

## Documentos de proyectos

# Tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) para el fomento de las pymes exportadoras en América Latina y Asia oriental

Yasushi Ueki  
Masatsugu Tsuji  
Rodrigo Cárcamo Olmos



IDE-JETRO



Este documento fue preparado por Yasushi Ueki, Experto en misión de la CEPAL, Masatsugu Tsuji, Profesor de la Universidad de Hyogo, Japón y Rodrigo Cárcamo Olmos, consultor de División de Comercio Internacional e Integración de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Este documento, que corresponde a la primera parte del libro, "*Information Technology for Development of Small and Medium-sized Exporters in Latin America and East Asia*" (LC/W.27) en español, se elaboró en el marco del proyecto institucional "*Comparative Study on East Asian and Latin American IT industries*" (CHI/03/M08) entre la División de Comercio Internacional e Integración de la CEPAL y el *Institute of Developing Economies (IDE) of Japan External Trade Organization* (JETRO). La iniciativa fue financiada por el Fondo Fiduciario Temático sobre Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación para el Desarrollo, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), establecido por el gobierno de Japón.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/W.33

Copyright © Naciones Unidas, octubre del 2005. Todos los derechos reservados  
Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

## Índice

Resumen.....	7
A. Condiciones actuales respecto de las TIC .....	8
1. Situación en cada país .....	8
2. Informatización de las empresas .....	8
B. Desarrollo de las pymes.....	9
1. Aporte de las pymes a las economías nacionales .....	9
2. Internacionalización de las pymes.....	9
3. Obstáculos que dificultan las exportaciones de las pymes .....	9
C. Principales conclusiones de los estudios de caso .....	10
1. Razones para adoptar las TIC.....	10
2. Características del uso de las TIC por las pymes .....	10
3. Barreras a la difusión del comercio electrónico, la gestión de la cadena de suministro y otras transacciones electrónicas .....	11
D. Áreas formativas prioritarias .....	11
1. Mejora del acceso a la información sobre comercio internacional .....	11
2. Fortalecimiento de la capacidad.....	11
3. Formación de conglomerados virtuales.....	12
4. Facilitación del comercio .....	12
5. Mejora de la infraestructura para el comercio electrónico .....	12
E. Recomendaciones .....	12
I. Fundamento y metodología .....	15
II. Aspectos generales de la economía del FOCALAE.....	19

A. Producto interno bruto (PIB).....	19
B. Comercio internacional .....	20
C. Inversión extranjera directa (IED).....	26
D. Integración regional e interregional .....	31
E. Comercio e inversión extranjera directa (IED).....	32
III. Tecnología de la información y las comunicaciones en la economía globalizada .....	35
A. Infraestructura informática.....	36
B. Recursos humanos y alfabetización.....	39
C. Investigación y desarrollo.....	39
D. Otras condiciones comerciales y de negocios .....	43
IV. Uso de las TIC y desarrollo de las pymes .....	45
A. Condiciones comerciales y e informatización en los países seleccionados.....	45
B. Informatización de las empresas.....	46
1. Tres niveles de uso de las TIC .....	46
2. Propósitos del uso de las TIC.....	48
3. Estado de informatización actual en los distintos niveles .....	48
4. Condiciones actuales de informatización en los países estudiados.....	51
V. Comercio internacional y desarrollo de las pymes.....	67
A. Ambiente comercial de las pymes.....	67
1. Aporte de las pymes a las economías nacionales .....	67
2. Internacionalización de las pymes.....	68
3. Obstáculos a las exportaciones que enfrentan las pymes .....	70
B. Desarrollo de las pymes por medio de las TIC: principales conclusiones de los estudios de caso.....	73
1. Motivos para adoptar las TIC.....	73
2. Características de las actividades de comercio internacional de las pymes y aplicaciones informáticas para promover su desarrollo.....	74
3. Procesos para ampliar el acceso a los mercados extranjeros.....	76
4. Barreras a la difusión del comercio electrónico, la gestión de la cadena de suministro y otras transacciones electrónicas.....	77
VI. Consideraciones formativas con respecto al uso de las TIC para el desarrollo de las pymes y del comercio internacional .....	81
A. Promoción del uso de las TIC .....	81
1. Obstáculos al uso de las TIC .....	81
2. Principales aspectos normativos.....	82
B. Elementos normativos para el desarrollo de los pequeños exportadores.....	83

C. Cooperación internacional.....	86
VII. Conclusiones.....	87
A. Áreas normativas en las que se debe hacer hincapié.....	87
1. Mejora del acceso a la información sobre comercio internacional .....	87
2. Fortalecimiento de la capacidad.....	88
3. Formación de conglomerados virtuales.....	88
4. Facilitación del comercio .....	89
5. Mejora de la infraestructura para el comercio electrónico .....	89
B. Sugerencias y futuras consideraciones formativas para el FOCALAE .....	90
1. Sugerencias normativas: establecimiento de un portal.....	90
2. Agenda normativa futura.....	90
Bibliografía .....	91
Anexos .....	93
Anexo 1 .....	94
Ejemplos prácticos de uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones por parte de las pymes .....	94
Anexo 2 .....	105
Principales aspectos normativos relacionados con las exportaciones directas.....	105
Anexo 3 .....	106
Programa para los jóvenes dirigentes de los países del FOCALAE sobre promoción de las pymes y las TIC (del 20 de febrero al 2 de marzo del 2005).....	106
Anexo 4.....	108
Marco formativo para el desarrollo de las pymes y las TIC en los países estudiados .....	108



## Resumen

Este informe es el resultado de un proyecto de investigación titulado “Estudio comparativo del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en Asia del Este y América Latina”, realizado en el 2004 y el 2005 por la División de Comercio Internacional e Integración de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), con sede en Santiago de Chile, y el Instituto de Economías en Desarrollo de la Organización de Comercio Exterior de Japón (IDE/JETRO), situado en Chiba, Japón. La iniciativa fue financiada por el Fondo Fiduciario Temático sobre Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) para el Desarrollo, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), establecido por el gobierno de Japón.

El principal objetivo del proyecto era estudiar el uso de las TIC que hacen las pequeñas y medianas empresas (pymes) de Asia-Pacífico y América Latina, sobre todo las orientadas a la exportación, para luego: (i) fortalecer los lazos comerciales entre las regiones y dentro de ellas en la cadena de suministro basada en las TIC de cada país miembro del Foro de Cooperación América Latina-Asia del Este (FOCALAE); (ii) fomentar el desarrollo de las pymes mediante el uso de las TIC; (iii) promover la cooperación entre las pymes de las dos regiones; y (iv) reducir la pobreza por medio del desarrollo de las pymes.

Las pequeñas y medianas empresas desempeñan un papel fundamental como generadoras de empleo, agentes de estabilización social y fuentes de innovación, especialmente en los países en desarrollo. De ese modo contribuyen al alivio de la pobreza y al proceso general de desarrollo económico. Aunque muchas empresas todavía tienen grandes dificultades para iniciar y ampliar sus actividades comerciales, la revolución en el sector de las TIC —cuando está acompañada por medidas gubernamentales adecuadas— les brinda una oportunidad para superar muchos de esos obstáculos.

La presente investigación incluye 13 estudios de países seleccionados entre los miembros del FOCALAE -6 de Asia (China, Japón, República de Corea, Singapur, Tailandia, Vietnam) y 7 de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, México y Perú) —que son resúmenes de los documentos de referencia. En el informe de cada país se tratan los siguientes temas: (i) aporte de las pymes a las economías; (ii) uso de las TIC por las pymes; (iii) estudios de caso sobre el desarrollo de las TIC y las pymes; y (iv) políticas gubernamentales relativas a las pymes, las TIC y el comercio internacional. Antes de la redacción de este informe, los días 23 y

24 de noviembre, se realizó en la CEPAL el seminario internacional sobre Tecnología de la información para el desarrollo de exportadores medianos y pequeños en Asia del Este y América Latina. En dicho seminario, los expertos contratados e invitados presentaron los resultados de sus estudios, realizaron animados debates e intercambiaron experiencias y opiniones sobre el uso de las TIC para promover el comercio internacional de las pymes.

A continuación se presentan resúmenes de las condiciones actuales de informatización en los países mencionados, los problemas y las sugerencias normativas planteadas en el seminario.

## **A. Condiciones actuales respecto de las TIC**

### **1. Situación en cada país**

Existe una correlación evidente entre el nivel de ingreso y los índices de penetración de los productos y servicios informáticos. Los 13 países estudiados incluyen naciones de altos ingresos como Japón, República de Corea y Singapur, y países en desarrollo como El Salvador, Tailandia y Vietnam. En virtud de esta correlación, se observan grandes diferencias entre los países seleccionados con respecto a la difusión de las TIC. Los países del FOCALAE en los que están más difundidas son Australia, Japón, República de Corea, Nueva Zelanda y Singapur. Por el contrario, Camboya, Laos y Myanmar son los países menos digitalizados.

Los índices de penetración de los servicios de telecomunicaciones, computadoras personales e Internet de Japón, República de Corea y Singapur son los más altos de la región del FOCALAE y equivalen al promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Chile ocupa el cuarto lugar entre los países del FOCALAE y el primero en América Latina, aunque se observan grandes desigualdades entre los promedios de Chile y los de la OCDE. China tiene un gran número de consumidores de TIC pero los índices de difusión promedio continúan siendo bajos.

### **2. Informatización de las empresas**

Debido a las diferencias en la definición de las pequeñas y medianas empresas según los países y las instituciones, así como a los distintos métodos y períodos de tiempo utilizados para las mediciones de los indicadores correspondientes, es muy difícil realizar un estudio comparativo preciso del grado de informatización de las pymes sobre la base de las cifras oficiales. No siempre se dispone de estadísticas gubernamentales confiables, sobre todo en los países menos desarrollados de Asia y América Latina. Por estas razones, no fue posible realizar estudios comparativos sobre el uso que las pymes hacen de las TIC en los países seleccionados, pero se presenta un panorama general de la situación actual, dentro de los límites impuestos por la disponibilidad de datos. Las referencias obtenidas fueron proporcionadas principalmente por gobiernos, cámaras de comercio, empresas de consultoría y universidades.

*Índice de penetración de computadoras personales.* La introducción de computadoras personales en el sector empresarial está llegando a la fase de madurez en los países desarrollados. También en los países de desarrollo medio, aunque aún hay grandes brechas entre las pequeñas y las medianas empresas, casi todas las empresas grandes las han instalado.

*Índice de penetración de Internet.* Como en el caso de las computadoras personales, casi todas las grandes empresas de los países desarrollados y de desarrollo medio en materia de TIC hacen uso de Internet y también existe una brecha evidente entre las pequeñas y las medianas empresas. Las situaciones más graves se observan en los países menos desarrollados, en los que menos de la cuarta parte de los empresarios encuestados accede a Internet diariamente y muchos de ellos utilizan canales de acceso público. Por otra parte, existe una diferencia considerable en



cuanto a la difusión de Internet de banda ancha, inclusive entre las empresas con conexión a la red.

*Aplicaciones de Internet.* El correo electrónico y la recolección de información son los principales dos propósitos del uso de Internet. Los sitios web están cobrando importancia como medio para hacer publicidad de las empresas, sus productos y servicios. En algunos países de desarrollo medio, alrededor del 20%-30% de las pymes tienen sitios web establecidos. No obstante, existen grandes brechas en cuanto a la propiedad de sitios web entre las empresas y sectores industriales de distinto tamaño, incluso en esos países. El comercio electrónico está en la primera etapa de desarrollo y crece a gran velocidad. Predomina la modalidad entre empresas, que representa más del 90% de las transacciones de comercio electrónico en muchos países. Un pequeño número de grandes empresas han adoptado el comercio electrónico, mientras que las pymes que lo utilizan todavía parecen ser la excepción.

## **B. Desarrollo de las pymes**

### **1. Aporte de las pymes a las economías nacionales**

La definición de las pequeñas y medianas empresas no se ha estandarizado internacionalmente e inclusive puede haber discrepancias entre las filiales gubernamentales de un mismo país. Sin embargo, según las fuentes de este trabajo, las pymes representan más del 95% de las empresas en la mayoría de las economías estudiadas y generan una cantidad considerable de empleos, que varía entre el 50% y el 85%. Con respecto a su considerable importancia en cuanto al número de empresas y empleos, el aporte de las pymes a la producción y a la creación de valor es moderado.

### **2. Internacionalización de las pymes**

En general, las pymes están orientadas al mercado interno. La mayoría de sus actividades comerciales no abarcan toda la nación, sino que se concentran en nichos de mercado pequeños y locales. Por otra parte, un reducido número de pymes ha tenido éxito en el desarrollo de mercados de exportación y afianza su competitividad en bases nacionales sólidas. La orientación exportadora de las pymes depende de la estructura industrial y la competitividad respecto de los costos en sus países de origen. Muchas pymes japonesas y coreanas han reorientado sus estrategias comerciales, pasando de la exportación a la inversión extranjera directa en Asia como resultado de los altos costos de producción locales.

En comparación con América Latina, las pymes asiáticas del sector manufacturero parecen estar más orientadas a la exportación. Los datos sobre los pequeños y medianos exportadores en tres países latinoamericanos presentan un panorama claro de la situación actual de internacionalización de las pymes. En primer lugar se observa una gran concentración de valor de exportación en las empresas más grandes. En segundo lugar, la mayoría de las exportaciones realizadas por las empresas más pequeñas están destinadas a los países vecinos, Estados Unidos y Europa. Por último, se incorpora un mayor nivel de tecnología a los productos exportados.

### **3. Obstáculos que dificultan las exportaciones de las pymes**

La participación de las pymes latinoamericanas en los mercados internacionales es menor que la de las asiáticas. Las principales barreras a la exportación en estos países son las siguientes: (1) debilidad de las empresas en la gestión de calidad, la información, la estrategia de marketing y la gestión de clientes, entre otras cosas; (2) falta de capital humano y de acceso al crédito; (3) poca capacidad de producción, insuficiente para alcanzar economías de escala; (4) falta de acceso a la información relativa a los mercados, la reglamentación, las normas técnicas y de otro tipo en los

demás países; (5) altos costos de transporte y complejidad y lentitud de los procedimientos relacionados con el comercio.

## **C. Principales conclusiones de los estudios de caso**

### **1. Razones para adoptar las TIC**

Las tecnologías de la información y las comunicaciones han sido consideradas durante mucho tiempo una herramienta efectiva para superar los obstáculos que enfrentan las pymes y facilitar el comercio internacional. Las principales razones establecidas en los estudios de caso para que las empresas privadas las adopten son, entre otras:

1. mejorar el acceso a la información;
2. mejorar la gestión administrativa interna;
3. mejorar la gestión de productos y el control de calidad;
4. aumentar la productividad por medio del mejoramiento de la gestión interna según la enumeración precedente;
5. facilitar la colaboración con otras empresas y buscar economías de escala; y
6. lograr nuevas oportunidades comerciales.

Por otra parte, las principales razones para que las instituciones públicas promuevan las políticas en materia de TIC y las adopten son:

1. aumentar la competitividad de las pymes y establecer conglomerados industriales;
2. promover sociedades entre las empresas grandes y las pymes, y entre las propias pymes;
3. reducir los costos relacionados con los procedimientos comerciales tanto para el sector público como para el privado;
4. aumentar la productividad y la transparencia en el sector público;
5. facilitar la instrumentación de políticas de promoción comercial y acuerdos de comercio.

Se recomienda al sector público utilizar las TIC por dos motivos muy diferentes: (a) para instrumentar sus políticas de desarrollo económico y social y nacional y regional de manera más eficiente y efectiva, (b) para mejorar la gestión interna.

### **2. Características del uso de las TIC por las pymes**

Las pymes y los órganos normativos públicos analizados en los estudios de caso utilizan las TIC principalmente para los siguientes propósitos: dirección y estrategia empresarial; establecimiento y coordinación de sociedades entre empresas grandes y pequeñas; sociedades entre empresas pequeñas; servicios y políticas específicos por sector; sitios web para proporcionar información y buscar socios comerciales; sitios web públicos para promover y facilitar el comercio; y adopción de TIC en los sectores no informáticos.

Se espera que los servicios de búsqueda de socios comerciales sean una herramienta conveniente y de bajo costo para que las pymes amplíen sus bases de clientes. Estos canales de comercialización en línea pueden sustituir a los fuera de línea solo en forma parcial. Algunos casos en que las pymes entran en contacto con un cliente en forma exitosa demuestran que las empresas pueden combinar los canales de comercialización tradicionales con las TIC en forma

efectiva para construir relaciones de confianza con sus clientes. Los contactos cara a cara son fundamentales en una primera instancia y las ferias comerciales ofrecen buenas oportunidades para que los empresarios encuentren potenciales clientes y fortalezcan los lazos con los que ya tienen. Unos pocos minutos de comunicación pueden alcanzar para que las personas encontradas en una sala de exposiciones visiten los sitios web de las pymes para obtener más información sobre las empresas y sus productos. Los mensajes de correo electrónico y otros métodos de telecomunicaciones se utilizan en forma complementaria para iniciar acuerdos y coordinar la gestión de la cadena de suministro.

### **3. Barreras a la difusión del comercio electrónico, la gestión de la cadena de suministro y otras transacciones electrónicas**

El uso limitado de las transacciones electrónicas en las pequeñas y medianas empresas se debe, en primer lugar, a la *falta de confianza en el comercio electrónico*. Por este motivo, los empresarios recurren a las videoconferencias y otros métodos de comunicación complementarios como el teléfono, el correo electrónico y las comunicaciones cara a cara. El segundo motivo se relaciona con un problema de causa y efecto. La escasez de sistemas administrativos de TIC y la falta de experiencia hacen que las empresas duden en utilizar el comercio electrónico y la gestión de la cadena de suministro y en digitalizar completamente todas las tareas administrativas relacionadas con las transacciones comerciales. En tercer lugar, *los altos costos y gastos que supone instrumentar el comercio electrónico* utilizando mercados electrónicos constituyen un grave obstáculo, sobre todo para las pymes que no tienen la capacidad de desarrollar sus propios sistemas informáticos. Por último, *los recursos humanos y la infraestructura digital insuficientes* también dificultan el desarrollo de las pymes.

## **D. Áreas formativas prioritarias**

### **1. Mejora del acceso a la información sobre comercio internacional**

La necesidad de desarrollar la infraestructura adecuada para instrumentar las tecnologías de la información y las comunicaciones es apremiante, sobre todo en los países menos desarrollados. Compartir, obtener y recoger información son los principales objetivos de los usuarios de Internet. El acceso a la conexión permite a las empresas beneficiarse con estos procesos. El establecimiento de un portal o “servicio de ventanilla única” es la mejor manera de mejorar el acceso a la información. Es importante que este recurso esté diseñado desde el punto de vista de los usuarios. Con frecuencia es útil crear un portal especializado en una industria específica o portal vertical.

### **2. Fortalecimiento de la capacidad**

El uso de las TIC como una herramienta para promover el comercio supone el fortalecimiento de la capacidad, tanto en el campo informático como del comercio internacional. Para que una pequeña o mediana empresa adopte estas tecnologías en forma exitosa sus directores deben comprender la forma y las ventajas de utilizarlas y compartir esa información con sus empleados. Esto facilitará la adopción e instrumentación de nuevos sistemas administrativos. Además, las tareas relacionadas con el comercio no solo requieren un conocimiento cabal de los mercados extranjeros sino también la capacidad de conducir negociaciones comerciales, adquirir certificados de estándares de calidad y procesar complejos procedimientos. Los idiomas y la cultura comercial extranjera también constituyen importantes áreas de fortalecimiento de la capacidad.

### **3. Formación de conglomerados virtuales**

La cooperación entre las pymes puede ser una manera efectiva de fomentar la industria de la exportación, debido a que permite a las empresas pequeñas alcanzar economías de escala y aumentar su poder de negociación. Estos beneficios hacen que invertir en TIC e involucrarse en el comercio electrónico sea viable para las pymes.

En la era de Internet, las pymes podrán encontrar oportunidades comerciales mediante la formación de redes virtuales, que son más flexibles que las cadenas de oferta tradicionales en forma de pirámide, compuestas por una empresa grande por encima de los proveedores de los niveles inferiores. Con una asociación en forma de red basada en Internet no solo se puede vincular empresas de un complejo industrial determinado sino también crear un “conglomerado virtual”, que a su vez se vincule con redes cooperativas de diferentes regiones.

### **4. Facilitación del comercio**

Los procedimientos onerosos relacionados con el comercio constituyen barreras considerables para las pymes que desean exportar sus productos. El manejo ineficiente de los documentos comerciales supervisados por departamentos gubernamentales aumenta el costo del comercio internacional.

La facilitación del comercio requiere contramedidas importantes para resolver estos problemas. Los siguientes son algunos de los temas que han de considerarse: mejora del acceso a la información sobre políticas y reglamentación comerciales; simplificación de los procedimientos relacionados con el comercio; reconocimiento mutuo de medidas sanitarias y fitosanitarias; digitalización de los procedimientos relacionados con el comercio, entre ellos el despacho de aduana, las medidas sanitarias y fitosanitarias y los certificados de origen; y establecimiento de “sistemas de ventanilla única” que interconecten varios sistemas computarizados relativos al comercio y el transporte internacionales.

### **5. Mejora de la infraestructura para el comercio electrónico**

La unificación de las normas comerciales basada en los sistemas legales y de resolución de disputas y estándares técnicos comunes es necesaria para facilitar el comercio electrónico internacional. El sector gubernamental puede ofrecer a las pymes incentivos y oportunidades para que adquieran experiencia en las transacciones electrónicas mediante la informatización del cobro de impuestos, las adquisiciones y contrataciones del Estado y otros servicios públicos.

## **E. Recomendaciones**

En virtud de los resultados del seminario internacional y de los estudios de los países, el primer paso para promover la cooperación internacional entre los miembros del FOCALAE debería ser el establecimiento de un portal o sitio especializado en la pequeña y mediana empresa, comercio internacional e inversión extranjera. Dicho recurso debería incluir, entre otras cosas: (1) archivos para la comunicación de prácticas efectivas, estudios de caso y noticias e información relacionadas con las pymes; (2) listas de personas para contactar; y (3) enlaces hacia instituciones responsables del desarrollo de las pymes y del comercio internacional y la promoción de la inversión extranjera directa (IED).

Para profundizar la integración interregional en el mediano y largo plazo, los estados miembro del FOCALAE deben tratar de solucionar los problemas señalados durante el proyecto de investigación, con el fin de mejorar la infraestructura comercial y apoyar programas en beneficio de las pymes. El grupo de estudio determinó la siguiente agenda normativa que ha de

discutirse en un grupo de trabajo del FOCALAE: establecimiento de una red de investigadores e instituciones de investigación para observar las pymes; educación a distancia sobre comercio e industria; formación de conglomerados virtuales; construcción de infraestructura de telecomunicaciones comerciales; unificación de los estándares tecnológicos, los estándares y la autenticación industriales, la seguridad de las TIC y los sistemas legales y normativos; y facilitación del comercio.



## I. Fundamento y metodología

La promoción del comercio, la integración regional y el desarrollo de una sociedad de la información son aspectos cada vez más importantes de la política de desarrollo, tanto para los gobiernos individuales como para la sociedad internacional, en la medida en que se los reconoce como motivos de preocupación independientes y a su vez mutuos. Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) posibilitan, promueven y facilitan el comercio internacional, la integración regional y el desarrollo económico.

Algunas economías asiáticas como la de Hong Kong (región administrativa especial de China), Japón, República de Corea y Singapur se han especializado en materia de información y alta tecnología, están a la vanguardia de la industria de las TIC y han desarrollado infraestructura de calidad mundial. China, Indonesia, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam, entre otros países en desarrollo, se incorporan a cadenas de suministro regionales y mundiales de productos y servicios informáticos basados en tecnología establecida por empresas multinacionales y fomentan políticas de desarrollo de las TIC para obtener todos los beneficios de la revolución en este sector. Los equipos de ingenieros calificados y la gran experiencia en el sector manufacturero de estos países contribuyen a facilitar la adopción de las TIC en los sectores que no se relacionan con la informática. Además, los lazos económicos basados en la organización industrial y la infraestructura tecnológica actuales se fortalecen a medida que los gobiernos de la región Asia-Pacífico celebran acuerdos bilaterales y regionales de libre comercio.

Por el contrario, el índice de penetración de las TIC en América Latina todavía es bajo. Aunque el contexto chileno es uno de los mejores de la región, sus indicadores de penetración son inferiores a los de los países asiáticos avanzados en el sector. No obstante, la revitalización de las actividades económicas en Asia después de la crisis económica de la segunda mitad de los años noventa brindó a América Latina buenas oportunidades comerciales.

De hecho, la importancia de las economías asiáticas para los países latinoamericanos va en aumento, en la medida en que son mercados de exportación -sobre todo de materias primas y bienes procesados- y proveedores de productos manufacturados. Además, los latinoamericanos consideran que pueden aprender del éxito alcanzado por los países asiáticos en materia de desarrollo económico mediante la promoción de las exportaciones de productos de alta tecnología que incluyen bienes y servicios relacionados con las TIC.

Aunque la situación actual refleja las ventajas comparativas de cada región, el aumento del comercio internacional entre las regiones ha tenido efectos diferentes en los diversos países latinoamericanos. Los exportadores de materias primas como el petróleo y los minerales metálicos son los que más se benefician del aumento de la demanda asiática de sus productos. En estos sectores, los principales beneficiarios son las grandes empresas y multinacionales de Brasil, Chile, Perú, y Venezuela, entre otros. Por otra parte, los fabricantes de productos de la industria ligera y de las plantas de montaje con uso intensivo de mano de obra deben hacer frente a la fuerte competencia de países asiáticos como China. Este es el caso de la industria textil de Centroamérica y de los artefactos eléctricos como los electrodomésticos, los equipos audiovisuales y las computadoras en México. Las cadenas de valor de estos productos están compuestas por empresas grandes y medianas.<sup>1</sup>

Los productos relacionados con la industria alimenticia son artículos de exportación muy importantes no solo para las empresas grandes y las multinacionales sino también para las pequeñas y medianas empresas (pymes), tanto en Asia como en América Latina. En este sentido, las dos regiones son rivales principalmente en los mercados de exportación de los países desarrollados. No obstante, la diferencia de estaciones entre los hemisferios norte y sur permite que se establezca una relación complementaria. Además, tienen la posibilidad de crear un marco cooperativo para responder a las normativas sobre productos del sector alimenticio impuestas por los países desarrollados, los estándares internacionales establecidos por las organizaciones internacionales y las necesidades de los consumidores en los mercados de exportación.

De las situaciones mencionadas anteriormente podemos inferir al menos dos problemas normativos comunes a Asia-Pacífico y América Latina. El primero es cómo establecer un marco para la cooperación entre las dos regiones para crear lazos económicos más fuertes. Cada una de las regiones ya ha iniciado diálogos políticos o proyectos de cooperación en áreas económicas con la otra, o con Europa o Estados Unidos, en virtud de sus antecedentes históricos, culturales y económicos. El Foro de Cooperación Económica Asia Pacífico (APEC) es el mecanismo interregional mejor establecido, pero Chile, Perú y México son los únicos países latinoamericanos que participan en él. El Foro de Cooperación América Latina-Asia del Este (FOCALAE), que es un mecanismo formal para el diálogo y la cooperación entre 15 países de Asia y el Pacífico y 17 países de América Latina, subsana en parte las lagunas del APEC.<sup>2</sup> Además de la cooperación entre las regiones y dentro de ellas, los acuerdos bilaterales y regionales de libre comercio también están cobrando impulso.

El segundo problema normativo es cómo permitir que las pymes cosechen todos los beneficios de la globalización y de los tratados de libre comercio. El aumento del comercio internacional entre las dos regiones es uno de los resultados de la globalización impulsada por el sistema de comercio multilateral y la difusión de tecnologías avanzadas. Los críticos de la globalización con frecuencia afirman que es un fenómeno que amplía la brecha entre ganadores y perdedores, ricos y pobres y grandes empresas o multinacionales y empresas pequeñas y medianas.

A raíz de que el comercio internacional entre Asia-Pacífico y América Latina ha aumentado en los últimos años, el FOCALAE está cobrando mayor importancia en la creación de un vínculo más cercano entre las dos regiones. Para los países latinoamericanos, el foro es un canal importante hacia Asia-Pacífico y una alternativa al APEC para los que no son miembros, mientras que para los asiáticos las principales ventajas de América Latina son sus mercados y

<sup>1</sup> CEPAL (2004) analizó los efectos de la presencia cada vez mayor de China en América Latina desde el punto de vista del impacto del ingreso de China a la Organización Mundial del Comercio (OMC). *Panorama de la inserción internacional de América Latina y el Caribe 2002-2003*, mayo del 2004.

<sup>2</sup> Sitio web del FOCALAE ([www.focalae.org](http://www.focalae.org)).



recursos primarios que aún no han sido explorados. Además, visto que la mayoría de los miembros del FOCALAE son países en desarrollo, éste puede convertirse en una plataforma para compartir experiencias y discutir temas comunes a esos países, estudiar un mecanismo de cooperación y construir relaciones complementarias sobre la base de las ventajas comparativas de cada región.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones son una herramienta para resolver estos problemas en forma eficaz y eficiente. Según la Declaración de Principios adoptada en la primera fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI) realizada en Ginebra del 10 al 12 de diciembre del 2003, las TIC son un factor importante para el crecimiento porque aumentan la eficiencia y la productividad, sobre todo entre las pymes. En el documento también se sostiene que la distribución equitativa de los beneficios de la mayor productividad y las innovaciones aplicadas que resultan de las TIC entre todos los sectores económicos contribuye a la erradicación de la pobreza y el desarrollo social. Las políticas que promueven las inversiones productivas y permiten a las empresas -sobre todo a las pymes- realizar los cambios necesarios para beneficiarse de las TIC son probablemente las más ventajosas.

El desarrollo de las pequeñas y medianas empresas exportadoras es una de las prioridades del FOCALAE y las TIC son un factor clave para superar los obstáculos comerciales que estas enfrentan. Sin embargo, no siempre es posible obtener información básica sobre la situación actual de las pymes, la penetración de las TIC, las mejores prácticas para que las pymes adopten esas tecnologías y los resultados y evaluación de las políticas específicamente diseñadas para las pymes. Para ello se requiere un análisis de la situación actual del comercio internacional y del uso de las TIC por las pymes, y también que estas compartan prácticas comerciales. Con respecto a la promoción del comercio de las pymes entre Asia-Pacífico y América Latina, un estudio comparativo puede ayudar a cubrir la brecha de conocimientos sobre los puntos fuertes y débiles del sector de las TIC y del uso que de ellas hacen las pymes en las dos regiones; además de crear conciencia en las comunidades de negocios sobre la necesidad de estrechar las relaciones entre las pymes y analizar el potencial de las TIC como instrumento de promoción del comercio y desarrollo industrial de las empresas en las dos regiones. Este informe es el resultado de la labor de la CEPAL para realizar dicho análisis.



## II. Aspectos generales de la economía del FOCALAE

Como se mencionó anteriormente, el FOCALAE está compuesto por 32 economías muy diversas en términos de población, escala económica, situación geográfica y etapa de desarrollo, entre otras cosas, aunque los países más poblados y desarrollados se concentran en Asia-Pacífico. La población del FOCALAE se estima en más de 2.500 millones de personas, equivalente al 41% de la población mundial (en 192 países). Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 33% de la población mundial vivía en Asia-Pacífico y el 8% en América Latina en el 2002. Esta distribución desigual se debería traducir en diferencias de escala económica y comercio internacional entre los estados asiáticos y latinoamericanos miembros del FOCALAE, inclusive aunque la dinámica de las actividades económicas resulte afectada por otros factores.

### A. Producto interno bruto (PIB)

El PIB total a precios corrientes del FOCALAE se estimaba en 9,25 billones dólares en el 2003, más de la cuarta parte del PIB mundial producido por 210 países. De acuerdo con su índice de población, Asia-Pacífico representa más del 20% del PIB mundial, mientras que a América Latina corresponde el 4,6%.<sup>3</sup> Además, la economía del Foro fue bastante dinámica en los años noventa, aunque las subregiones sufrieron recesiones y graves crisis económicas. De 1990 al 2003 el PIB mundial real creció 1,36 veces, mientras que el del FOCALAE se incrementó 1,49 veces en el mismo período (1,40 en Asia-Pacífico y 1,39 en América Latina) (véase el cuadro 1).

Aunque las economías de las dos regiones crecieron a un ritmo similar a partir de 1990, los países asiáticos prosperaron más de 1995 al 2003 y se recuperaron notablemente de las crisis económicas de fines del siglo veinte. No obstante, la economía de Asia-Pacífico presentó tasas de crecimiento más altas de 1995 (2000) al 2003 que la economía mundial, en contraste con las tasas más bajas de América Latina (véase el cuadro 1).

---

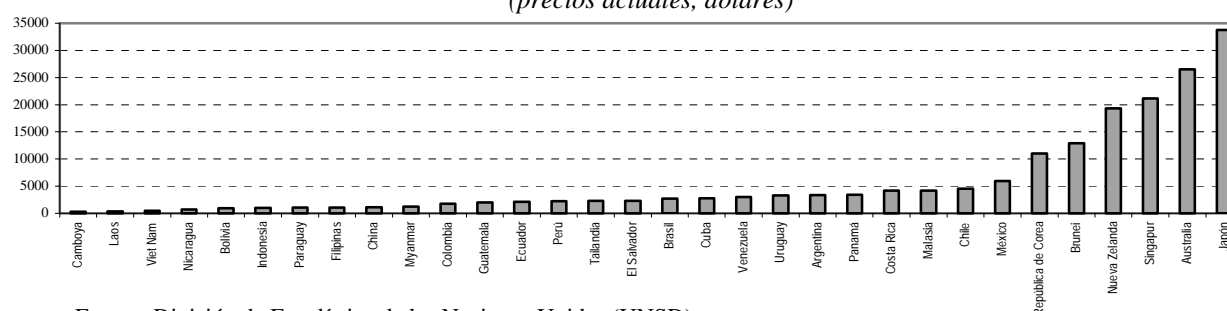
<sup>3</sup> El PIB de Japón correspondía al 12% del total mundial. Otros países importantes son: China (3,9%), México (1,7%), Australia (1,5%), República de Corea (1,5%) y Brasil (1,3%).

**CUADRO 1**  
**PRODUCTO INTERNO BRUTO EN EL FOCALAE**  
*(estimaciones de Naciones Unidas)*

	PIB (precios corrientes) en el 2003		Crecimiento real del PIB (precios de 1990, dólares)		
	Miles de millones de dólares	% mundo	2003/1990	2003/1995	2003/2000
Mundo	35 925	100,0%	1,36	1,25	1,07
FOCALAE	9 252	25,8%	1,49	1,25	1,08
Asia-Pacífico	7 584	21,1%	1,40	1,26	1,09
América Latina	1 668	4,6%	1,39	1,18	1,01

Fuente: División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD).

**FIGURA 1**  
**ESTIMACIONES DEL PIB PER CAPITA EN EL 2003**  
*(precios actuales, dólares)*



Fuente: División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD).

## B. Comercio internacional<sup>4</sup>

Los países del FOCALAE están bien integrados en el sistema de comercio internacional. El 28% de las exportaciones y el 24% de las importaciones mundiales correspondieron al Foro en el 2003. Puesto que los países más grandes están situados en Asia, las exportaciones de los miembros asiáticos representaron el 22,8% de las exportaciones y el 19,5% de las importaciones mundiales, mientras que América Latina realizó el 5% de las exportaciones y el 4,3% de las importaciones (véase el cuadro 2-(3)). Asimismo, el comercio con origen y destino en el FOCALAE aumentó a un ritmo más rápido que el comercio mundial (véanse los cuadros 2-(2), (3)).

El alto porcentaje del comercio en el PIB de los estados miembro refleja su alto grado de dependencia del comercio internacional y la vulnerabilidad de sus economías con respecto a éste. Aunque esos porcentajes tienden a ser más bajos en los grandes países desarrollados como Australia, Japón y Brasil, los promedios del FOCALAE son mucho más altos que los correspondientes a todo el mundo (véase la Figura 2). Los países que participan activamente en el comercio internacional son relativamente más pequeños, tienen fuertes lazos económicos con sus vecinos y son activos en el comercio regional. Estos incluyen a la mayoría de los países de Asia y de Centroamérica (véase la Figura 2).

<sup>4</sup> Kuwayama, Mattos, y Contador (2000) y Kuwayama (2004) estudiaron el comercio y la inversión extranjera directa en Asia y América Latina desde la perspectiva de la integración sur-sur.

**CUADRO 2**  
**COMERCIO INTERNACIONAL EN EL MUNDO Y EN EL FOCALAE VALORES DEL**  
**COMERCIO INTERNACIONAL**  
*(en millones de dólares)*

**(1)**

		Comercio mundial	FOCALAE				FOCALAE ASIA				FOCALAE América Latina			
			Mundo	FOCALAE	F-Asia	F-AL	Mundo	FOCALAE	F-Asia	F-AL	Mundo	FOCALAE	F-Asia	F-AL
Exportaciones	1990	3 225 448	721 039	228 329	199 919	28 410	604 275	201 591	188 758	12 832	116 764	26 738	11 160	15 578
	1995	4 848 474	1 307 779	507 589	435 144	72 446	1 094 865	449 938	417 593	32 345	212 914	57 652	17 551	40 101
	2000	6 173 384	1 734 501	613 355	523 565	89 790	1 395 377	546 784	506 479	40 305	339 124	66 571	17 086	49 485
	2001	5 966 572	1 605 709	577 318	490 175	87 143	1 278 831	510 736	472 725	38 011	326 877	66 582	17 451	49 131
	2002	6 092 285	1 642 427	585 127	507 417	77 710	1 316 042	523 597	488 668	34 928	326 385	61 530	18 749	42 781
	2003	7 108 584	1 977 640	724 347	638 490	85 857	1 621 742	652 418	613 592	38 826	355 897	71 929	24 898	47 031
Importaciones	1990	3 336 437	655 660	240 678	210 058	30 619	565 493	217 962	202 237	15 726	90 167	22 715	7 822	14 894
	1995	4 911 509	1 233 826	517 145	454 483	62 662	1 016 117	454 876	431 631	23 246	217 709	62 269	22 852	39 417
	2000	6 361 226	1 553 735	658 888	581 502	77 385	1 210 562	567 029	543 796	23 233	343 173	91 859	37 707	54 152
	2001	6 154 511	1 476 684	630 362	553 136	77 226	1 138 709	532 965	509 599	23 366	337 975	97 397	43 537	53 860
	2002	6 257 048	1 461 160	641 944	571 548	70 396	1 152 268	551 738	527 703	24 035	308 892	90 206	43 845	46 361
	2003	7 374 108	1 755 740	802 125	717 347	84 778	1 437 905	702 572	668 626	33 946	317 834	99 553	48 721	50 832
Balanza comercial	1990		65 380	-12 349	-10 140	-2 209	38 782	-16 372	-13 478	-2 893	26 597	4 023	3 339	684
	1995		73 953	-9 556	-19 339	9 783	78 748	-4 939	-14 038	9 099	-4 795	-4 617	-5 301	684
	2000		180 766	-45 533	-57 937	12 404	184 815	-20 245	-37 317	17 072	-4 048	-25 288	-20 621	-4 667
	2001		129 024	-53 044	-62 960	9 917	140 122	-22 229	-36 875	14 646	-11 098	-30 815	-26 086	-4 729
	2002		181 267	-56 817	-64 130	7 314	163 774	-28 141	-39 034	10 893	17 493	-28 676	-25 096	-3 580
	2003		221 900	-77 778	-78 857	1 078	183 837	-50 154	-55 034	4 880	38 063	-27 624	-23 823	-3 801

**(2) CRECIMIENTO DEL COMERCIO INTERNACIONAL (1990 = 1)**

		Comercio mundial	FOCALAE				FOCALAE ASIA				FOCALAE América Latina			
			Mundo	FOCALAE	F-Asia	F-AL	Mundo	FOCALAE	F-Asia	F-AL	Mundo	FOCALAE	F-Asia	F-AL
Exportaciones	1990	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1,5	1,8	2,2	2,2	2,5	1,8	2,2	2,2	2,5	1,8	2,2	1,6	2,6
	2000	1,9	2,4	2,7	2,6	3,2	2,3	2,7	2,7	3,1	2,9	2,5	1,5	3,2
	2001	1,8	2,2	2,5	2,5	3,1	2,1	2,5	2,5	3,0	2,8	2,5	1,6	3,2
	2002	1,9	2,3	2,6	2,5	2,7	2,2	2,6	2,6	2,7	2,8	2,3	1,7	2,7
	2003	2,2	2,7	3,2	3,2	3,0	2,7	3,2	3,3	3,0	3,0	2,7	2,2	3,0
Importaciones	1990	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	1995	1,5	1,9	2,1	2,2	2,0	1,8	2,1	2,1	1,5	2,4	2,7	2,9	2,6
	2000	1,9	2,4	2,7	2,8	2,5	2,1	2,6	2,7	1,5	3,8	4,0	4,8	3,6
	2001	1,8	2,3	2,6	2,6	2,5	2,0	2,4	2,5	1,5	3,7	4,3	5,6	3,6
	2002	1,9	2,2	2,7	2,7	2,3	2,0	2,5	2,6	1,5	3,4	4,0	5,6	3,1
	2003	2,2	2,7	3,3	3,4	2,8	2,5	3,2	3,3	2,2	3,5	4,4	6,2	3,4

**(3) PROPORCIÓN FOCALAE EN EL COMERCIO INTERNACIONAL**

		F-Mundo/ Comercio mundial	F- FOCALAE/ Comercio mundial	F-Asia-M/ Comercio mundial	F-AL-M/ Comercio mundial	FOCALAE - Mundo = 100				FOCALAE ASIA- Mundo = 100				FOCALAE AL- Mundo = 100			
						Mundo	FOCALAE	F-Asia	F-AL	Mundo	FEALAC	F-Asia	F-AL	Mundo	FOCALAE	F-Asia	F-AL
Exporta- ciones	1990	22,4%	7,1%	18,7%	3,6%	100%	31,7%	27,7%	3,9%	100%	33,4%	31,2%	2,1%	100%	22,9%	9,6%	13,3%
	1995	27,0%	10,5%	22,6%	4,4%	100%	38,8%	33,3%	5,5%	100%	41,1%	38,1%	3,0%	100%	27,1%	8,2%	18,8%
	2000	28,1%	9,9%	22,6%	5,5%	100%	35,4%	30,2%	5,2%	100%	39,2%	36,3%	2,9%	100%	19,6%	5,0%	14,6%
	2001	26,9%	9,7%	21,4%	5,5%	100%	36,0%	30,5%	5,4%	100%	39,9%	37,0%	3,0%	100%	20,4%	5,3%	15,0%
	2002	27,0%	9,6%	21,6%	5,4%	100%	35,6%	30,9%	4,7%	100%	39,8%	37,1%	2,7%	100%	18,9%	5,7%	13,1%
	2003	27,8%	10,2%	22,8%	5,0%	100%	36,6%	32,3%	4,3%	100%	40,2%	37,8%	2,4%	100%	20,2%	7,0%	13,2%
Importa- ciones	1990	19,7%	7,2%	16,9%	2,7%	100%	36,7%	32,0%	4,7%	100%	38,5%	35,8%	2,8%	100%	25,2%	8,7%	16,5%
	1995	25,1%	10,5%	20,7%	4,4%	100%	41,9%	36,8%	5,1%	100%	44,8%	42,5%	2,3%	100%	28,6%	10,5%	18,1%
	2000	24,4%	10,4%	19,0%	5,4%	100%	42,4%	37,4%	5,0%	100%	46,8%	44,9%	1,9%	100%	26,8%	11,0%	15,8%
	2001	24,0%	10,2%	18,5%	5,5%	100%	42,7%	37,5%	5,2%	100%	46,8%	44,8%	2,1%	100%	28,8%	12,9%	15,9%
	2002	23,4%	10,3%	18,4%	4,9%	100%	43,9%	39,1%	4,8%	100%	47,9%	45,8%	2,1%	100%	29,2%	14,2%	15,0%
	2003	23,8%	10,9%	19,5%	4,3%	100%	45,7%	40,9%	4,8%	100%	48,9%	46,5%	2,4%	100%	31,3%	15,3%	16,0%

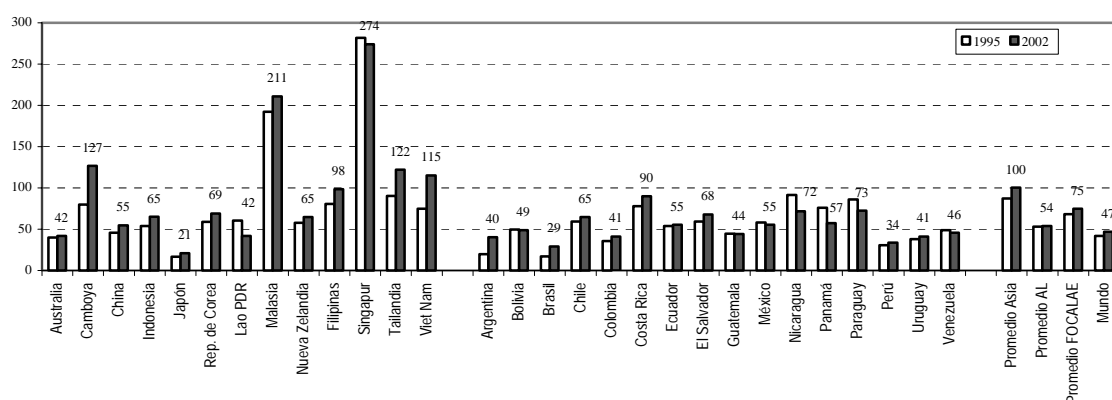
Fuente: División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD), Base de datos Comtrade.

Nota 1: 28 estados miembros del FOCALAE. F-Asia (Australia, Brunei Darussalam, República Popular de China, Indonesia, Japón, República de Corea, República Democrática Popular Lao., Malasia, Nueva Zelanda, Filipinas, Singapur, Vietnam, Tailandia); F-AL (Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay, Venezuela). La República Popular de China no incluye Hong Kong ni Macao.

Nota 2: Datos no disponibles: (1990: Cuba, Vietnam); (1995: Brunei, Cuba, Vietnam); (2000: Brunei); (2002: Cuba, Tailandia); (2003: Cuba, Paraguay, Vietnam).

Nota 3: F-Mundo (Exportaciones/ Importaciones del FOCALAE hacia y desde el Mundo), F-FOCALAE (comercio intra-FOCALAE), F-Asia-M (Exportaciones/ Importaciones del FOCALAE Asia hacia y desde el Mundo), F-AL-M (Exportaciones/ Importaciones del FOCALAE América Latina hacia y desde el Mundo).

**FIGURA 2**  
**COMERCIO (% DEL PIB) EN 1995 Y 2002**



Fuente: Banco Mundial, Indicadores del Desarrollo Mundial, Banco Asiático de Desarrollo (Laos, Singapur).

Nota: Laos (2002), Singapur (1995, 2002) (% del PIB). Datos correspondientes al 2002.

La importancia del desarrollo comercial es evidente cuando se observa el proceso de recuperación de las agudas recesiones que sufrieron ambas regiones entre 1997 y 1999. Asia, que logró recuperarse rápidamente, mantuvo y aumentó las exportaciones e importaciones, tanto

dentro como fuera de la región, mientras que las exportaciones e importaciones de América Latina, cuyo proceso de recuperación fue más moderado, se estancaron en el año 2001. El efecto negativo de la recesión tuvo un impacto considerable sobre el comercio regional en América Latina.

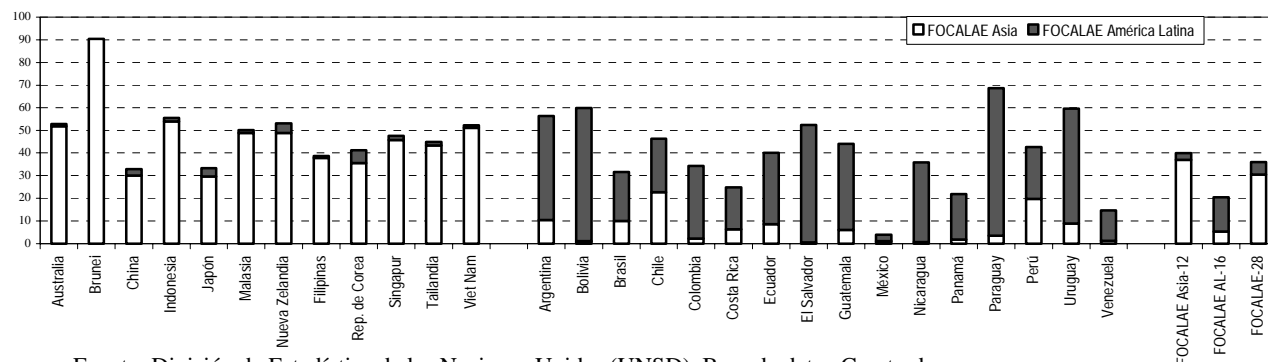
El comercio intrarregional desempeña un papel importante en ambas regiones, pero sobre todo en Asia. En el 2003, el 37,8% de las exportaciones y el 45% de las importaciones del FOCALAE-Asia se realizaron dentro de la región. Estas cifras han aumentado considerablemente desde 1990. Por el contrario, el comercio intrarregional en el FOCALAE-América Latina es moderado. Menos del 15% de las exportaciones y del 16% de las importaciones de la región fueron intrarregionales en el 2003. Estas cifras se mantuvieron casi iguales a las de 1990. En contraste, el porcentaje de las importaciones de América Latina desde Asia aumentó del 8,7% en 1990 al 15,3% en el 2003, alcanzando el mismo nivel de los valores intrarregionales (véase el cuadro 2).

Como se observa en las Figuras 3 y 4, hay diferencias en la importancia del comercio interregional según los países. Mientras que las exportaciones e importaciones interregionales son importantes para América Latina, sobre todo para los países sudamericanos como Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Perú y Uruguay, en Asia representan un porcentaje menor del comercio total.

Si se consideran los productos clasificados por tecnología, Asia importa cada vez más productos básicos de América Latina y exporta productos manufacturados. El porcentaje de exportaciones de productos de alta tecnología de Asia al mundo aumentó un 10% de 1990 al 2003. En el mismo período, el porcentaje de exportaciones de materias primas de América Latina a Asia aumentó a más de la mitad del total de exportaciones a esa región. La proporción de exportaciones de baja tecnología de Asia a América Latina también aumentó (véase el cuadro 3).

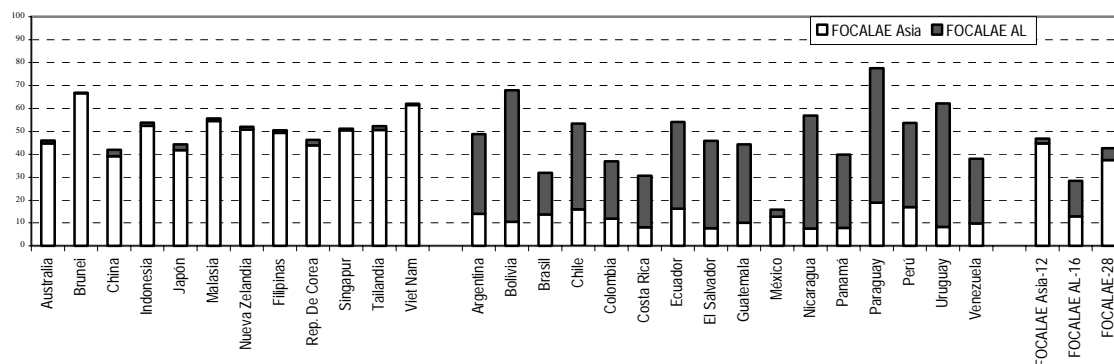
El volumen de las exportaciones de productos de tecnología media y alta dentro de Asia refleja la interdependencia regional en el sector manufacturero. Aunque las exportaciones latinoamericanas de productos de alta tecnología aumentaron en los años noventa, las bases de producción se concentran en Brasil, Costa Rica (donde Intel tiene su sede) y México. La limitada escala de las redes de producción en América Latina la convierte sobre todo en proveedora de productos finales a los mercados regionales y de Estados Unidos. Intel, en Costa Rica, constituye una excepción, debido a que exporta microprocesadores a centros de fabricación de productos informáticos como la República Popular de China, Malasia, Filipinas y Singapur. Es probable que una parte considerable del aumento de las exportaciones de alta tecnología de América Latina a Asia corresponda a esta empresa.

**FIGURA 3**  
**EXPORTACIONES AL FOCALAE**  
(% de las exportaciones al mundo en el 2001)



Fuente: División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD), Base de datos Comtrade.

**FIGURA 4**  
**IMPORTACIONES DESDE EL FOCALAE**  
*(% de las importaciones desde el mundo en el 2001)*



Fuente: División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD), Base de datos Comtrade.



### CUADRO 3

#### EXPORTACIONES DESDE EL FOCALAE POR CATEGORÍA DE PRODUCTOS

Origen	Destino	Descripción	1990	1995	2000	2003	1990	1995	2000	2003
			(en millones de dólares)				(% del total)			
FOCALAE-Asia	FOCALAE-Asia	Materias primas	42 205	49 400	61 681	66 300	22,6%	11,9%	12,2%	10,9%
		Productos manufacturados basados en RN	34 187	63 119	75 498	89 845	18,3%	15,2%	14,9%	14,7%
		Baja tecnología	25 060	61 205	68 989	83 196	13,4%	14,8%	13,6%	13,7%
		Tecnología media	51 667	122 400	123 406	162 174	27,6%	29,6%	24,4%	26,6%
		Alta tecnología	29 244	104 688	163 393	190 780	15,6%	25,3%	32,3%	31,3%
		Otros	4630	13 157	13 096	17 131	2,5%	3,2%	2,6%	2,8%
		Total	186 993	413 969	506 062	609 426	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	FOCALAE-AL	Materias primas	824	1 104	1 086	1 631	6,5%	3,4%	2,7%	4,2%
		Productos manufacturados basados en RN	957	1 355	3 273	3 056	7,5%	4,2%	8,1%	7,9%
		Baja tecnología	1 412	3 555	6 201	6 680	11,1%	11,0%	15,4%	17,2%
		Tecnología media	6 987	19 997	20 647	18 198	55,1%	62,0%	51,2%	46,9%
		Alta tecnología	2 370	5 700	8 811	7 841	18,7%	17,7%	21,9%	20,2%
		Otros	138	553	280	1 363	1,1%	1,7%	0,7%	3,5%
		Total	12 688	32 265	40 299	38 769	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Mundo	Materias primas	74 281	85 816	104 242	110 829	12,3%	7,8%	7,5%	6,8%
		Productos manufacturados basados en RN	74 568	126 786	155 500	183 428	12,4%	11,6%	11,2%	11,3%
		Baja tecnología	98 644	178 181	219 521	266 557	16,3%	16,3%	15,7%	16,4%
		Tecnología media	214 046	359 466	422 202	500 818	35,5%	32,8%	30,3%	30,9%
		Alta tecnología	127 438	312 287	459 546	512 041	21,1%	28,5%	33,0%	31,6%
		Otros	14 430	31 853	32 890	47 302	2,4%	2,9%	2,4%	2,9%
		Total	603 407	1 094 389	1 393 901	1 620 975	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
FOCALAE-AL	FOCALAE-Asia	Materias primas	5 163	7 490	9 069	12 819	46,3%	42,7%	53,1%	51,4%
		Productos manufacturados basados en RN	3 346	6 441	4 575	6 499	30,0%	36,7%	26,8%	26,1%
		Baja tecnología	845	1 108	704	1 370	7,6%	6,3%	4,1%	5,5%
		Tecnología media	1 603	2 228	1 517	3 042	14,4%	12,7%	8,9%	12,2%
		Alta tecnología	169	250	1 194	1 165	1,5%	1,4%	7,0%	4,7%
		Otros	34	34	27	36	0,3%	0,2%	0,2%	0,1%
		Total	11 160	17 551	17 086	24 931	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	FOCALAE-LA	Materias primas	5 256	8 734	11 699	11 921	33,7%	21,8%	23,6%	24,9%
		Productos manufacturados basados en RN	3 469	11 067	12 291	11 493	22,3%	27,6%	24,8%	24,0%
		Baja tecnología	2 152	5 753	6 583	6 032	13,8%	14,3%	13,3%	12,6%
		Tecnología media	3 903	12 078	14 429	14 500	25,1%	30,1%	29,2%	30,3%
		Alta tecnología	635	1 940	3 776	3 298	4,1%	4,8%	7,6%	6,9%
		Otros	164	528	706	589	1,1%	1,3%	1,4%	1,2%
		Total	15 578	40 101	49 485	47 833	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Mundo	Materias primas	57 040	65 409	92 348	107 708	48,9%	30,7%	27,2%	30,2%
		Productos manufacturados basados en RN	25 354	47 950	56 521	56 559	21,7%	22,5%	16,7%	15,8%
		Baja tecnología	11 237	25 294	40 367	40 590	9,6%	11,9%	11,9%	11,4%
		Tecnología media	18 691	51 514	87 063	91 768	16,0%	24,2%	25,7%	25,7%
		Alta tecnología	3 036	19 047	57 676	53 677	2,6%	8,9%	17,0%	15,0%
		Otros	1 407	3 700	5 148	6 839	1,2%	1,7%	1,5%	1,9%
		Total	116 764	212 914	339 124	357 139	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
FOCALAE	FOCALAE	Materias primas	53 448	66 729	83 535	92 671	23,6%	13,2%	13,6%	12,9%
		Productos manufacturados basados en RN	41 960	81 983	95 638	110 892	18,5%	16,3%	15,6%	15,4%
		Baja tecnología	29 469	71 620	82 477	97 278	13,0%	14,2%	13,5%	13,5%
		Tecnología media	64 159	156 704	160 000	197 914	28,3%	31,1%	26,1%	27,5%
		Alta tecnología	32 419	112 579	177 174	203 084	14,3%	22,3%	28,9%	28,2%
		Otros	4 965	14 271	14 109	19 120	2,2%	2,8%	2,3%	2,7%
		Total	226 420	503 886	612 932	720 959	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Mundo	Materias primas	131 321	151 225	196 590	218 537	18,2%	11,6%	11,3%	11,0%
		Productos manufacturados basados en RN	99 922	174 736	212 021	239 987	13,9%	13,4%	12,2%	12,1%
		Baja tecnología	109 881	203 475	259 889	307 146	15,3%	15,6%	15,0%	15,5%
		Tecnología media	232 737	410 980	509 265	592 586	32,3%	31,4%	29,4%	30,0%
		Alta tecnología	130 473	331 334	517 222	565 718	18,1%	25,3%	29,8%	28,6%
		Otros	15 837	35 553	38 037	54 140	2,2%	2,7%	2,2%	2,7%
		Total	720 171	1 307 303	1 733 025	1 978 114	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: División de Estadística de las Naciones Unidas (UNSD), Base de datos Comtrade.

Nota: Las categorías de productos se basan en la clasificación técnica creada por Lall (2000). RN (Recursos Naturales).

## C. Inversión extranjera directa (IED)

Como señalaron Kuwayama et al. (2000), el considerable aumento de la inversión extranjera directa (IED) en todo el mundo en los últimos veinte años, que fue paralelo a la expansión del comercio mundial, sugiere la existencia de una correlación positiva entre el comercio y la IED, debido a que la apertura de los mercados hace que ésta se oriente a las exportaciones.

Los países en desarrollo absorben una parte cada vez mayor de la IED mundial, que del 25% en 1990 pasó a alrededor del 30% (véase la Tabla 4). En los años setenta, América Latina atraía el 40% de la IED destinada a los países en desarrollo. En la segunda mitad de la década de 1990, cuando las empresas nacionales fueron privatizadas, la región se convirtió en una de las principales opciones para los inversionistas. Brasil y México eran importantes receptores de inversiones extranjeras pero en los últimos tiempos ha aumentado la afluencia de IED hacia Argentina, Chile, Venezuela, Colombia y algunos países pequeños de Centroamérica (véase el cuadro 5).

En los años noventa América Latina cedió el primer lugar a Asia. Los miembros asiáticos del FOCALAE recibieron alrededor de la mitad de la IED destinada a los países en desarrollo en la primera mitad de la década y más del 40% en la segunda. Aunque ese porcentaje bajó al 28,8% en el 2000, después de la crisis asiática, hubo una rápida recuperación y volvió a llegar al 44,6% en el 2002 (véase la Tabla 4). El análisis por país revela que la afluencia de inversiones a China aumentó a partir de la primera mitad de los años noventa y mantiene su ímpetu en el nuevo siglo. Los países semiindustrializados de la Asociación de Naciones del Sudeste Asiático (ASEAN) como Indonesia, Malasia, Filipinas, Tailandia y Vietnam recibieron más inversiones en la década de 1990. Los países desarrollados como Australia, Japón, Nueva Zelanda, República de Corea y Singapur también son importantes receptores de IED.

Un fenómeno relativamente nuevo es el aumento de la salida de IED de los países en desarrollo, en particular la inversión extranjera directa sur-sur (como se indicó en varios números del *Informe sobre las inversiones en el mundo* publicado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)). El porcentaje de salidas de IED de los países en desarrollo con respecto al total mundial llegó a su apogeo a mediados de los años noventa, pero luego cayó a menos del 10% debido a la crisis económica de fines de dicha década. El FOCALAE-Asia es uno de los principales inversionistas, dado que representa más del 25% de los flujos de IED que se originan en países en desarrollo, seguido por América Latina, con más del 10% de la IED sur-sur (véase el cuadro 4).

**CUADRO 4**  
**ENTRADA Y SALIDA DE IED 1980-2003**  
(miles de millones de dólares)

	Entrada IED (promedio anual)					Salida IED (promedio anual)				
	1970-79	1980-89	1990-94	1995-99	2000-03	1970-79	1980-89	1990-94	1995-99	2000-03
Mundo (1)	24,1	93,9	204,0	598,0	861,0	28,3	93,3	234,8	603,1	779,3
Países en desarrollo (2)	6,1	21,4	65,0	178,6	200,5	0,4	5,7	28,1	64,9	59,6
(1)=100	25,3%	22,7%	31,9%	29,9%	23,3%	1,3%	6,1%	12,0%	10,8%	7,6%
FOCALAE AL	2,5	6,2	15,6	58,3	55,0	0,1	0,7	2,9	8,5	7,1
(1)=100	10,2%	6,6%	7,6%	9,8%	6,4%	0,5%	0,8%	1,2%	1,4%	0,9%
(2)=100	40,3%	28,9%	24,0%	32,7%	27,5%	37,7%	12,7%	10,2%	13,1%	11,8%
FOCALAE-Asia12	1,1	5,9	32,0	75,0	72,4	0,1	1,3	8,1	16,9	16,1
(1)=100	4,6%	6,3%	15,7%	12,5%	8,4%	0,2%	1,3%	3,5%	2,8%	2,1%
(2)=100	18,0%	27,5%	49,3%	42,0%	36,1%	17,4%	22,1%	28,9%	26,1%	27,0%

Fuente: base de datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) sobre la IED.

Nota: FOCALAE-Asia12 no incluye Australia, Japón ni Nueva Zelanda.

**CUADRO 5**  
**ENTRADA DE IED AL FOCALAE 1980-2003**  
*(miles de millones de dólares)*

	Entrada IED (promedio anual)					Reservas IED - entrada					% mundo 2003
	1970-79	1980-89	1990-94	1995-99	2000-03	1980	1990	1995	2000	2003	
FOCALAE Asia-Pacífico 15	2,5	10,7	40,9	88,0	91,6	45,2	209,1	479,3	860,9	1.195,7	14,5%
Australia	1,0	3,7	5,5	6,9	9,7	13,2	73,6	95,9	108,7	174,2	2,1%
Brunei Darussalam	0,0	(0,0)	0,0	0,7	1,0	0,0	0,0	0,6	3,9	7,4	0,1%
Camboya	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,4	1,5	1,9	0,0%
China	0,0	1,6	16,0	42,1	48,5	1,1	20,7	134,9	348,3	501,5	6,1%
Indonesia	0,2	0,3	1,7	2,6	(2,0)	10,3	38,9	50,6	60,6	57,2	0,7%
Japón	0,1	0,2	1,4	3,9	7,5	3,3	9,9	36,7	50,3	89,7	1,1%
Corea, República de	0,1	0,3	0,8	4,1	4,7	1,3	5,2	9,5	37,1	47,5	0,6%
Laos	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,6	0,0%
Malasia	0,3	1,0	4,4	5,2	2,5	5,2	10,3	28,7	52,7	59,0	0,7%
Myanmar	0,0	0,0	0,2	0,6	0,2	0,0	0,3	1,2	3,9	4,4	0,1%
Nueva Zelandia	0,2	0,9	2,0	2,2	2,0	2,4	7,9	25,6	23,1	38,0	0,5%
Filipinas	0,1	0,2	0,9	1,7	1,1	1,3	3,3	6,1	12,8	11,5	0,1%
Singapur	0,3	1,9	5,2	11,6	12,3	6,2	30,5	65,6	112,6	147,3	1,8%
Tailandia	0,1	0,5	2,0	4,4	2,5	1,0	8,2	17,7	30,1	36,9	0,4%
Vietnam	0,0	0,0	0,8	1,9	1,3	0,0	0,3	5,8	14,6	18,6	0,2%
FOCALAE América Latina 17	2,5	6,2	15,6	58,3	55,0	41,6	95,2	161,5	396,6	486,7	5,9%
Argentina	0,1	0,6	3,0	10,6	3,5	5,3	8,8	28,0	67,6	35,1	0,4%
Bolivia	0,0	0,0	0,1	0,7	0,7	0,4	1,0	1,6	5,2	6,7	0,1%
Brasil	1,3	1,7	1,5	18,3	20,5	17,5	37,1	41,7	103,0	128,4	1,6%
Chile	0,1	0,4	1,2	5,3	3,5	0,9	10,1	15,5	45,4	46,8	0,6%
Colombia	0,1	0,5	0,8	2,8	2,2	1,1	3,5	6,4	10,9	19,1	0,2%
Costa Rica	0,0	0,1	0,2	0,5	0,5	0,7	1,4	2,7	5,2	6,9	0,1%
Cuba	(0,0)	0,0	0,0	0,0	(0,0)	(0,0)	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0%
Ecuador	0,1	0,1	0,3	0,6	1,2	0,7	1,6	3,6	7,1	11,2	0,1%
El Salvador	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	2,0	2,6	0,0%
Guatemala	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,7	1,7	2,2	3,4	4,3	0,1%
México	0,6	2,4	6,2	11,9	17,2	8,1	22,4	41,1	97,2	165,9	2,0%
Nicaragua	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,4	1,4	2,0	0,0%
Panamá	0,1	(0,0)	0,2	0,8	0,5	2,5	2,2	3,2	6,7	8,1	0,1%
Paraguay	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,4	0,7	1,3	0,9	0,0%
Perú	0,0	0,0	0,8	2,4	1,4	0,9	1,3	5,5	11,1	12,7	0,2%
Uruguay	0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,7	1,0	1,4	2,1	1,6	0,0%
Venezuela	(0,1)	0,2	0,8	3,4	2,9	1,6	2,3	7,0	26,9	34,2	0,4%
Países en desarrollo	6,1	21,4	65,0	178,6	200,5	302,0	548,0	916,7	1.939,9	2.280,2	27,7%
Mundo	24,1	93,9	204,0	598,0	861,0	692,7	1.950,3	2.992,1	6.089,9	8.245,1	100,0%

Fuente: base de datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) sobre la IED.

Tanto la IED norte-sur como la sur-sur obedecen a diversos factores que incluyen: (1) una mayor competencia o limitadas oportunidades de crecimiento en los mercados internos; (2) la búsqueda de eficiencia después de una disminución de la competitividad en materia de exportación y el intento de salvar las barreras arancelarias y no arancelarias; (3) la compra de materias primas; (4) el bajo costo de la mano de obra; (5) el acceso a mercados internos y de exportación; y (6) la familiaridad con el ambiente comercial local (por ejemplo mediante relaciones comerciales), la proximidad geográfica, los lazos culturales y étnicos. La información asimétrica sobre los mercados extranjeros puede aumentar los costos de la IED y del comercio internacional, sobre todo para las empresas relativamente pequeñas (Aykut y Ratha, 2003, y UNCTAD, 2004).

Los recursos cada vez mayores, la fuerte orientación exportadora y la necesidad de acceder a tecnología, marcas y ventajas estratégicas en el extranjero son algunos de los factores que estimulan a la mayoría de los principales inversionistas asiáticos. En el caso de China, los empresarios procuran acceder a los recursos naturales de Asia y otras regiones, entre ellas América Latina. En esta última, las reservas de IED más importantes corresponden a Argentina y

Brasil, cuyas salidas de inversiones fluctuaron considerablemente, seguidos por Chile y México (UNCTAD, 2004).

Según el análisis por sector, las inversiones extranjeras directas en los países de Asia del Este y el Pacífico se concentraron sobre todo en el sector manufacturero, mientras que la proporción de este ramo en América Latina es mucho menor (véase el cuadro 7). En los países miembros del FOCALAE se observa una tendencia similar. Esta distribución de la IED refleja diferencias en las ventajas comparativas de las dos regiones. A su vez, América Latina no ha participado en las cadenas de suministro manufactureras.

**CUADRO 6**  
**SALIDA DE IED DESDE EL FOCALAE 1980-2003**  
(miles de millones de dólares)

	Salida IED (promedio anual)					Reservas IED - salida					% mundo 2003
	1970-79	1980-89	1990-94	1995-99	2000-03	1980	1990	1995	2000	2003	
FOCALAE Asia-Pacífico 15	1,9	18,0	37,3	44,6	58,0	26,6	254,3	376,0	522,2	661,1	8,1%
Australia	0,2	2,3	2,4	3,9	8,9	2,3	30,5	52,8	98,8	117,1	1,4%
Brunei Darussalam	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0%
Camboya	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,0%
China	0,0	0,4	2,4	2,2	3,0	0,0	2,5	15,8	25,8	37,0	0,5%
Indonesia	0,0	0,0	0,9	0,4	0,1	0,0	0,1	1,3	2,3	2,7	0,0%
Japón	1,6	14,0	25,8	23,8	32,7	19,6	201,4	238,5	278,4	335,5	4,1%
Corea, República de	0,0	0,4	1,5	4,3	3,4	0,1	2,3	10,2	26,8	34,5	0,4%
Laos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0%
Malasia	0,0	0,2	0,8	2,2	1,4	0,2	2,7	11,0	21,3	29,7	0,4%
Myanmar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
Nueva Zelandia	0,0	0,4	0,9	(0,0)	0,2	0,5	6,4	7,6	7,2	8,7	0,1%
Filipinas	0,0	0,0	0,2	0,1	(0,0)	0,2	0,2	1,2	1,6	1,0	0,0%
Singapur	0,1	0,2	2,1	7,0	7,9	3,7	7,8	35,0	56,8	90,9	1,1%
Tailandia	0,0	0,0	0,2	0,6	0,2	0,0	0,4	2,3	2,6	3,3	0,0%
Vietnam	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
FOCALAE América Latina 17	0,1	0,7	2,9	8,5	7,1	45,9	55,8	71,2	105,9	125,7	1,5%
Argentina	(0,0)	(0,0)	0,6	2,2	0,3	6,0	6,1	10,7	21,1	21,3	0,3%
Bolivia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
Brasil	0,1	0,2	0,6	1,3	0,7	38,5	41,0	44,5	51,9	54,6	0,7%
Chile	0,0	0,0	0,4	1,5	1,8	0,0	0,2	2,4	11,2	13,8	0,2%
Colombia	0,0	0,0	0,1	0,5	0,5	0,1	0,4	1,0	3,0	3,5	0,0%
Costa Rica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,0%
Cuba	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
Ecuador	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,3	0,0%
El Salvador	0,0	(0,0)	(0,0)	0,0	(0,0)	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0%
Guatemala	0,0	0,0	0,0	(0,0)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
México	0,0	0,1	0,4	0,7	1,9	0,0	1,1	2,6	7,5	13,8	0,2%
Nicaragua	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0%
Panamá	0,0	0,3	0,4	1,7	1,0	0,8	4,2	4,9	4,0	8,7	0,1%
Paraguay	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,0%
Perú	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,6	0,5	0,8	0,0%
Uruguay	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,0%
Venezuela	0,0	0,1	0,4	0,6	0,7	0,0	2,2	3,9	5,8	8,0	0,1%
Países en desarrollo	0,4	5,7	28,1	64,9	59,6	60,2	128,6	308,6	793,3	858,7	10,5%
Mundo	28,3	93,3	234,8	603,1	779,3	559,6	1 758,2	2 897,6	5 983,3	8 196,9	100,0%

Fuente: base de datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) sobre la IED.

**CUADRO 7**  
**COMPOSICIÓN SECTORIAL DE RESERVAS DE IED**  
**EN PAÍSES EN DESARROLLO EN EL 2002**

	Primario	Manufacturero	Servicios
Países en desarrollo	14	39	47
África	53	19	29
Asia del este y el Pacífico	5	62	34
Europa y Asia Central	58	33	9
América Latina y el Caribe	18	27	54

Fuente: Banco Mundial (2004).

**CUADRO 8**  
**ENTRADA DE IED A SIETE MIEMBROS DEL FOCALAE**

	Indonesia		Japón		Malasia		Colombia		Chile		México		Perú	
	1997-2004 aprobada		1989-2003		1999-2003 aprobada		1992-2003 registrada		1990-2004		1994-2003		Reservas desde dic 2004	
	Millones de dólares [% del total]		100 millones de yens [% del total]		Ringgit Malasia [% del total]		Millones de dólares [% del total]		Millones de dólares [% del total]		Millones de dólares [% del total]		Millones de dólares [% del total]	
<b>FOCALAE ASIA TOTAL</b>	<b>76 754,2</b>	<b>62,1%</b>	<b>5 904</b>	<b>3,30%</b>	<b>39 950 592 582</b>	<b>51,1%</b>	<b>264,8</b>	<b>1,3%</b>	<b>3 813,1</b>	<b>7,1%</b>	<b>4 940,4</b>	<b>3,7%</b>	<b>563,5</b>	<b>4,4%</b>
Australia	3 938,2	3,2%	245	0,14%	523 590 164	0,7%	34,1	0,2%	2 014,8	3,8%	57,1	0,04%	2,25	0,0%
Brunei	0,2	0,0%	30	0,02%										
China	6 606,2	5,3%	91	0,05%	3 270 453 416	4,2%	7,3	0,0%	58,7	0,1%	54,9	0,04%	122,16	0,9%
Indonesia			26	0,01%	233 633 747	0,3%	0,1	0,0%			0,9	0,00%		
Japón	13 444,5	10,9%			9 135 991 070	11,7%	199,1	1,0%	1 595,8	3,0%	3 476,1	2,66%	102,15	0,8%
Corea, República de	3 810,2	3,1%	685	0,38%	3 277 601 546	4,2%	23,9	0,1%	36,5	0,1%	641,6	0,49%	39,44	0,3%
Laos			0	0,00%										
Malasia	6 868,9	5,6%	17	0,01%			0,0	0,0%	22,9	0,0%	1,0	0,00%		
Myanmar	0,1	0,0%	0	0,00%	1 770 000	0,0%								
Nueva Zelandia	121,3	0,1%	43	0,02%	20 662 200	0,0%	0,0	0,0%	79,9	0,1%	50,7	0,04%	6,85	0,1%
Filipinas	195,0	0,2%	8	0,00%	34 627 457	0,0%					0,7	0,00%		
Singapur	10 756,5	8,7%	4 711	2,64%	7 152 816 195	9,1%	(0,7)	0,0%	4,4	0,0%	640,3	0,49%	20	0,2%
Tailandia	161,1	0,1%	5	0,00%	356 454 808	0,5%					17,0	0,01%		
Vietnam	0,6	0,0%			2 880 000	0,0%	1,0	0,0%			0,1	0,00%		
<b>FOCALAE AMÉRICA LATINA</b>	<b>394</b>	<b>0,3%</b>	<b>474</b>	<b>0,27%</b>	<b>59 500 000</b>	<b>0,1%</b>	<b>2 686,2</b>	<b>12,9%</b>	<b>1 370,1</b>	<b>2,6%</b>	<b>981,8</b>	<b>0,75%</b>	<b>1 828,1</b>	<b>14,2%</b>
Argentina	0,3	0,0%	16	0,01%			28,3	0,1%	471,4	0,9%	33,8	0,03%	63,23	0,5%
Bolivia			0	0,00%			0,8	0,0%	1,0	0,0%	0,2	0,00%	4,68	0,0%
Brasil	179,8	0,1%	9	0,00%			34,6	0,2%	211,5	0,4%	78,3	0,06%	17,41	0,1%
Chile			1	0,00%			215,6	1,0%			125,8	0,10%	613,79	4,8%
Colombia			0	0,00%					22,3	0,0%	50,6	0,04%	192,44	1,5%
Costa Rica							32,7	0,2%	1,3	0,0%	20,0	0,02%		
Cuba							0,2	0,0%			3,5	0,00%		
Ecuador			0	0,00%			107,5	0,5%	1,2	0,0%	8,1	0,01%	40,57	0,3%
El Salvador							0,0	0,0%			2,8	0,00%		
Guatemala							0,8	0,0%			12,1	0,01%		
México	0,3	0,0%	0	0,00%			371,6	1,8%	308,4	0,6%			36,79	0,3%
Nicaragua							0,2	0,0%			0,2	0,00%		
Panamá	213,3	0,2%	448	0,25%	59 500 000	0,1%	1 469,6	7,1%	121,4	0,2%	522,6	0,40%	706,26	5,5%
Paraguay							1,9	0,0%	(0,1)	0,0%	1,8	0,00%		
Perú			0	0,00%			68,4	0,3%	22,0	0,0%	6,8	0,01%		
Uruguay							72,3	0,3%	87,5	0,2%	69,2	0,05%	142,74	1,1%
Venezuela							281,7	1,4%	122,1	0,2%	45,8	0,03%	10,23	0,1%
<b>Total Mundial</b>	<b>123 667,8</b>	<b>100,0%</b>	<b>178 654</b>	<b>100,0%</b>	<b>78 247 861 374</b>	<b>100,0%</b>	<b>20 837,5</b>	<b>100,0%</b>	<b>53 560,9</b>	<b>100,0%</b>	<b>130 920,7</b>	<b>100,0%</b>	<b>12 895,82</b>	<b>100,0%</b>
<b>Nota</b>	Sin incluir inversiones en petróleo y gas, banca, instituciones financieras no bancarias, seguros y arrendamiento financiero, minería en términos de contratos o trabajo, minería de carbón en términos de acuerdos de trabajo, inversión con autorizaciones emitidas por agencia técnica/sectorial, carteras y unidades familiares		Año fiscal acumulado		IED registrada, no incluye petróleo		IED registrada, no incluye petróleo		Reservas registradas a partir de diciembre del 2004					
<b>Fuente</b>	Agencia coordinadora de inversiones, Indonesia		Ministerio de Finanzas, Japón		Autoridad de desarrollo industrial de Malasia		Departamento Nacional de Planeación		Comité de Inversión de Extranjera		Secretaría de economía, México.		Agencia de Promoción de la Inversión Privada	

Fuente: elaborada por el autor.

Nota: Esta tabla se elaboró sobre la base de datos de IED clasificados según los principales inversores para Indonesia, Malasia y Perú. Las cifras no necesariamente incluyen a todos los inversores a nivel regional y por país.

No es fácil obtener información precisa sobre la inversión extranjera directa dentro del FOCALAE, especialmente sobre la interregional. Este panorama general depende en gran medida de la entrada/salida de IED y la información sobre los acervos de algunos países miembros seleccionados cuyos datos están disponibles en sitios web.

En el cuadro 8 se observa la pequeña proporción de la IED regional e interregional respecto de la IED total dentro del FOCALAE de países seleccionados de Asia y América Latina, además de la importancia relativa de la IED regional para países en desarrollo como Indonesia, Malasia, Colombia y Perú. Los centros financieros subregionales de Asia, entre ellos Singapur y Hong Kong (China) (estudiados por UNCTAD en el 2004), Panamá y otros paraísos fiscales del Caribe han sido catalizadores para promover la IED regional. Como en el caso del comercio internacional, Asia es una fuente de inversiones relativamente importante para América Latina, pero no ocurre lo mismo en la dirección contraria. Una de las razones de esta desigualdad son las grandes contribuciones de los países asiáticos desarrollados, es decir Japón, Australia y Nueva Zelanda. Asimismo, la IED regional en América Latina continúa siendo pequeña en comparación con la de los países asiáticos en desarrollo (véase el cuadro 8).

## **D. Integración regional e interregional**

Las relaciones comerciales y de inversión más cercanas mencionadas anteriormente se facilitaron o complementaron mediante el diálogo político y la armonización de mecanismos de comercio e inversión basados en acuerdos bilaterales y regionales.

Existen ya en América Latina alianzas subregionales y bilaterales de integración económica (véase el cuadro 9). La red de acuerdos se está expandiendo a escala continental y hemisférica gracias a la conclusión del acuerdo marco para la creación de un área de libre comercio entre la Comunidad Andina (CAN) y el Mercado Común del Sur (Mercosur) y a las negociaciones en curso para el Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA).

Últimamente algunos países de la región también han establecido acuerdos de libre comercio con importantes socios comerciales de otras regiones, entre ellos Estados Unidos y la Unión Europea (UE). Según estimaciones de la CEPAL, los países de América Latina y el Caribe han celebrado 67 acuerdos multilaterales que cubren el 62,5% de las exportaciones de la región. Aunque 33 de dichos acuerdos son regionales, el comercio intrarregional disminuyó al 12% de las exportaciones, mientras que el porcentaje de exportaciones interregionales alcanzó el 50,5%. Este dato refleja la menor importancia de este tipo de comercio dentro de América Latina

Por el contrario, los países de Asia-Pacífico han establecido círculos virtuosos entre comercio e inversiones para construir cadenas de valor regionales en el sector manufacturero, que puedan resultar en lazos económicos más fuertes dentro de la región. Por este motivo, hay solo 35 acuerdos, 24 de los cuales son regionales. El 20,9% de las exportaciones de la región, inclusive estados que no son miembros del FOCALAE, están dirigidas hacia socios comerciales abarcados por los acuerdos. Como resultado del gran peso relativo del comercio intrarregional, las exportaciones hacia los países que celebraron los 24 acuerdos intrarregionales correspondieron al 19,1% del total. El porcentaje correspondiente a los 11 acuerdos interregionales es de apenas el 1,8%.

Desde la segunda mitad de la década de 1990 los países asiáticos comenzaron a hacer hincapié en los acuerdos de libre comercio bilaterales y multilaterales. Casi todos los países semiindustrializados y desarrollados de la región han iniciado estudios y negociaciones para establecer tratados de libre comercio con sus vecinos. El interés cada vez mayor de los países grandes en el ASEAN aumenta las posibilidades de una rápida expansión de estos acuerdos.

A diferencia de los fuertes vínculos actuales y previstos basados en acuerdos regionales, los tratados de libre comercio interregionales son limitados, aunque su importancia va en aumento. El primer acuerdo interregional dentro del FOCALAE se celebró entre Chile y la República de Corea y entró en vigor en el 2004. A éste le siguió el acuerdo de asociación económica entre Japón y México, que comenzó a aplicarse en abril del 2005. Los países más entusiastas respecto del establecimiento de acuerdos interregionales son Australia, China, Japón, República de Corea, Nueva Zelanda, Chile, México, Perú y Panamá. La Cumbre de APEC celebrada en Chile en el 2004 dio impulso a las negociaciones de tratados de libre comercio interregionales.

## **E. Comercio e inversión extranjera directa (IED)**

La liberalización del comercio y las inversiones disminuyó la posibilidad de que la IED sortee las barreras arancelarias y no arancelarias pero aumentó las oportunidades para las inversiones orientadas a la exportación. Esto resultó en la formación de conglomerados industriales transfronterizos y un creciente comercio intrarregional, cuya evolución debería fundamentalmente depender de las divisiones regionales e interregionales del trabajo, derivadas de la estructura internacional de ventajas comparativas.

La relativa falta de importancia del comercio y las inversiones interregionales indica que no se han aprovechado suficientemente algunas oportunidades comerciales. El desarrollo del comercio y las inversiones extranjeras directas en América Latina es menor en comparación con el de Asia, pero los gobiernos pueden ayudar a las empresas privadas a superar esta desigualdad. Con frecuencia estas empresas están situadas estratégicamente para establecer la mejor especialización de acuerdo con las ventajas comparativas de empresas y países determinados. En consecuencia, los gobiernos pueden auxiliarlas mediante la promoción de políticas de desarrollo industrial y actividades de investigación y desarrollo, además de mejorar los ambientes comerciales aprovechando plenamente los resultados de las negociaciones bilaterales, regionales y multilaterales o los esfuerzos unilaterales encaminados a la inversión y la liberalización comercial.

La relación entre comercio e inversión extranjera directa también puede resultar afectada por los costos de las transacciones, entre ellos los costos de transporte, de administración en el país donde se desea invertir y de las comunicaciones con los socios comerciales. Por otra parte, las empresas deben reducir los costos y mejorar la calidad del producto, los servicios de entrega y de atención al cliente para mantener buenas relaciones con sus clientes en una economía cada vez más globalizada



**CUADRO 9**  
**PRINCIPALES ACUERDOS BILATERALES Y REGIONALES**

		Acuerdos de comercio regionales										Acuerdos de libre comercio																							
		APEC	ASEAN	Bangkok (1976)	CAN (1988)	CACM (1961)	CER (1983)	GSTP (1989)	LALA (1981)	Mercosur (1991)	PTN (1973)	SPARTECA (1981)	CER	Australia	Nueva Zelanda	China	Japón	Rep. de Corea	ASEAN (AFTA)	Brunei	Cambodia	Indonesia	Laos	Malasia	Myanmar	Filipinas	Singapur	Tailandia	Vietnam	Mercosur	CAN	CACM	Chile	Cuba	México
CER	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Australia	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
New Zealand	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
China	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Japón	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rep. de Corea	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ASEAN	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Brunei	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cambodia	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Indonesia	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Laos	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Malasia	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Myanmar	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Filipinas	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Singapur	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tailandia	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vietnam	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Mercosur	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Argentina	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Brasil	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Paraguay	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Uruguay	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
CAN	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bolivia	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Colombia	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ecuador	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Perú	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Venezuela	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
CACM	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Costa Rica	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
El Salvador	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Guatemala	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nicaragua	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chile	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cuba	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
México	—	*	*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Fuente: OMC (al 8 de julio del 2005), Sistema de Información sobre Comercio Exterior (SICE), Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI), JETRO Bangkok, y los sitios web de los distintos países (al 25 de agosto del 2005).

Nota 1: Bangkok (Acuerdo de Bangkok), MCCA (Mercado Común Centroamericano), CAN (Comunidad Andina), CER (Acuerdo comercial de relaciones económicas más estrechas), GSTP (Sistema Mundial de Preferencias Comerciales entre Países en Desarrollo), ALADI (Asociación Latinoamericana de Integración), Mercosur (Mercado Común del Sur), PTN (Protocolo relativo a las negociaciones comerciales entre países en desarrollo), SPARTECA (Acuerdo de Cooperación Económica y Comercio Regional del Pacífico Meridional).

Nota 2: (D) en consideración, (S) estudio, (N) negociación, (C) conclusión de la negociación o firmado, (Números) Año de entrada en vigor, (Itálica) por entrar en esa etapa.

Nota 3: La declaración conjunta del Tratado de Libre Comercio México-Singapur se anunció el 13 de noviembre del 2000 después de cuatro rondas de negociación; China-Japón-República de Corea en discusión; la negociación sobre el acuerdo de libre comercio entre República de Corea y Singapur estaba por finalizar en noviembre del 2004; El acuerdo transpacífico de asociación económica estratégica (Brunei, Chile, Nueva Zelanda, Singapur) se firmó en julio del 2005; Perú y Singapur anunciaron el lanzamiento de las negociaciones sobre un área de libre comercio el 19 de noviembre del 2004.



### III. Tecnología de la información y las comunicaciones en la economía globalizada

En virtud de la importancia del comercio y de la inversión extranjera directa en la economía global, los gobiernos y el sector privado comenzaron a concentrarse en el desarrollo de los negocios electrónicos. Se espera que este tipo de comercio, que generalmente se divide en las modalidades entre empresas, entre empresas y gobierno y entre empresas y consumidores, reduzca los costos de las transacciones, favorezca la integración de la economía mundial y cree oportunidades para el establecimiento de nuevas empresas en el sector tecnológico.

La mejor estrategia para el desarrollo del comercio electrónico supone varios aspectos, que incluyen iniciativas para mejorar la infraestructura y la disponibilidad de las tecnologías de la información y las comunicaciones para las pequeñas y medianas empresas. El Banco Mundial (2005) ha descrito las iniciativas de comercio electrónico típicas de la siguiente manera:

**Toma de conciencia.** La comprensión de los beneficios del uso de las TIC por el gobierno, las empresas y los consumidores puede ayudar a promover su desarrollo. En este sentido las iniciativas entre empresas y gobierno pueden desempeñar un importante papel demostrativo.

**Desarrollo de infraestructura informática.** Aumentar la competencia en el mercado de infraestructura para las TIC, junto con iniciativas para mejorar el acceso a éstas en las áreas rurales pobres.

**Desarrollo de recursos humanos.** La capacidad de las personas para utilizar las TIC de forma efectiva.

**Infraestructura legal.** Un marco legal para lograr la confianza del público y de las empresas en las transacciones en línea.

**Infraestructura macroeconómica y financiera.** Se deberían facilitar los instrumentos para asegurar que se puedan efectuar las transacciones y cumplir los contratos de negocios electrónicos. Esto supone áreas tan diversas como las políticas cambiarias, la reglamentación de los pagos en línea y la infraestructura de las tarjetas de crédito.

Infraestructura comercial y logística. Sistemas de transporte y distribución interna confiables, facilitación del comercio, eficiencia de los servicios de aduana y de gestión de puertos.

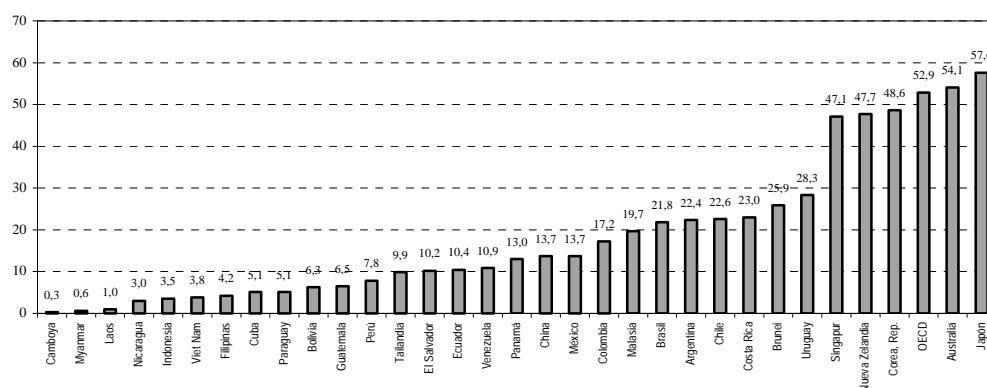
**Promoción de los negocios electrónicos entre las pymes.** Las intervenciones pueden incluir el fortalecimiento de la capacidad en materia de TIC, incubación de empresas y programas para aumentar el acceso a la financiación.

Teniendo en cuenta estos componentes, se evalúan a continuación algunos indicadores de la situación actual respecto de la tecnología de la información y las comunicaciones y los ambientes comerciales.

## A. Infraestructura informática

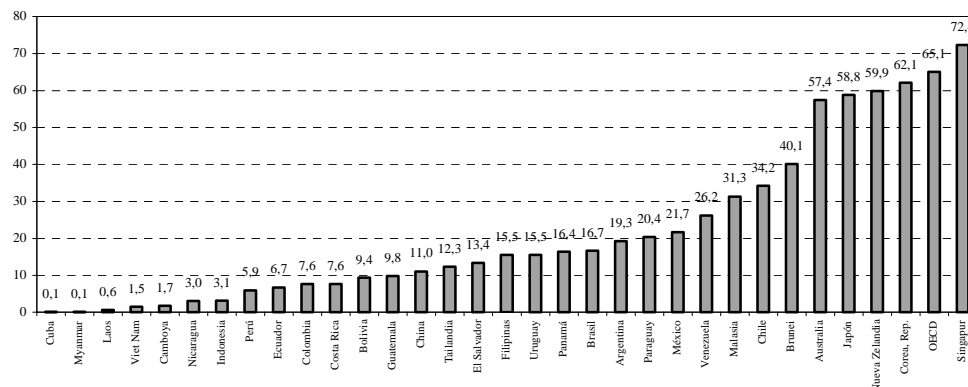
Las cifras que figuran a continuación muestran claramente las brechas en los índices de penetración de los productos y servicios informáticos entre los países de mayores ingresos como Australia, Japón, República de Corea, Nueva Zelandia y Singapur, y los países en desarrollo como Bolivia, Camboya, Laos, Nicaragua y Vietnam (véanse las Figuras 5-8).

**FIGURA 5**  
**LÍNEAS TELEFÓNICAS EN USO POR CADA 100 HABITANTES EN EL 2001**



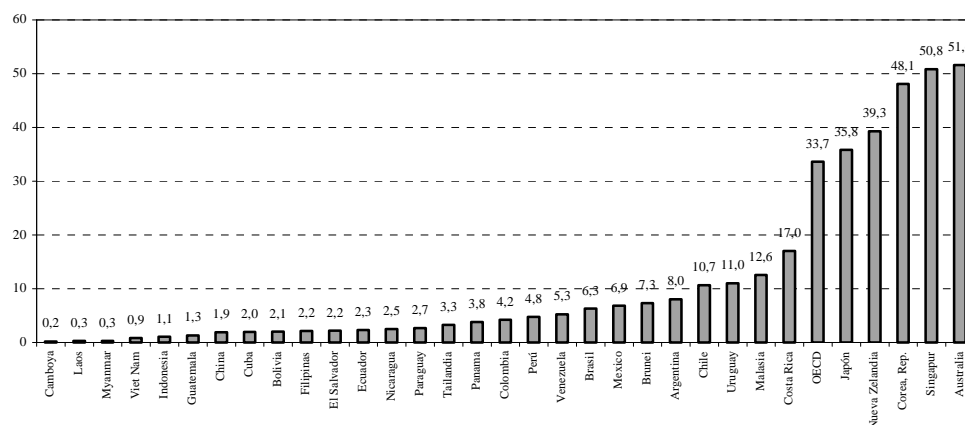
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

**FIGURA 6**  
**USUARIOS DE TELÉFONOS CELULARES MÓVILES**  
**POR CADA 100 HABITANTES EN EL 2001**



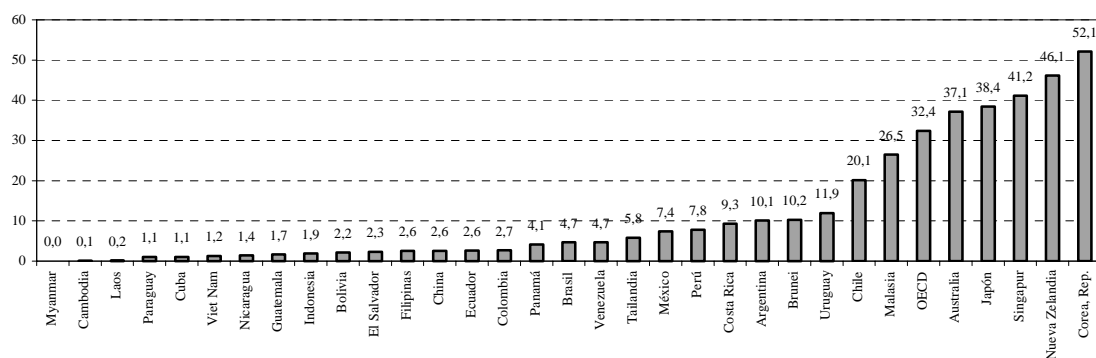
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

**FIGURA 7**  
**COMPUTADORAS PERSONALES POR CADA 100 HABITANTES EN EL 2001**



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

**FIGURA 8**  
**USUARIOS DE INTERNET POR CADA 100 HABITANTES EN EL 2001**



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT)

**CUADRO 10**  
**GRADO DE COMPETENCIA EN EL SECTOR DE TELECOMUNICACIONES**

País	Servicios locales	Larga distancia nacionales	Larga distancia internacionales	Datos	Líneas arrendadas	Digital móvil	TV por cable	Servicios de Internet
Argentina(1)	C	C	C	C	C	C	C	C
Australia	C	C	C	C	C	C	C	C
Bolivia(2)	M	M	M	C	M	C	C	C
Brasil(1)	C	C	C	C	C	C	C	C
Brunei Darussalam	P	P	P	P	P	M		P
Camboya(2)	P	P	P	P	P	P	P	P
Chile	P	C	C	C		C		C
China	P	P	P	P	P	P		
Colombia	P	C	C	C		P	C	C
Costa Rica	M	M	M	M	M	M	P	M
Cuba	M	M	M	M	M	M	P	C
Ecuador	M	M	M	C	C	P	C	C
El Salvador(1)	C	C	C	C	C	C	C	C
Guatemala(2)	C	M	C	C	C	C	C	C
Indonesia	P	P	P	C	C	C	C	C
Japón	C	C	C	C	C	C	C	C
Corea (Rep.)(1)	C	C	C	P	C	P	P	C
R.D.P Lao.(1)	P		M		M	C	M	C
Malasia	C	C	C	C	C	C	C	C
México	C	C	C	C	C	C	C	C
Myanmar	M	M	M	P	P	M		P
Nueva Zelandia	C	C	C	C	C	C	C	C
Nicaragua	M	M	M	C	C	C	C	
Panamá	C	C	C	C	M	P	P	C
Paraguay	M	M	M	C		C	C	C
Perú	C	C	C	C	C	C	C	C
Filipinas(2)	C	C	C	C	C	C	C	C
Singapur	C		C	C	C	C	M	C
Tailandia	P		M		C	P		C
Uruguay(1)	M	M	P	C	M	C	P	C
Venezuela(2)	C	C	C	C	C	C	C	C

Fuente: Base de datos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Nota 1: Referencias: M=Monopolio; D=Duopolio; P=Competencia parcial; C=Competencia total

Nota 2: (1)=datos del 2003; (2)=datos anteriores al 2003

Los índices de penetración de los servicios de telecomunicaciones, las computadoras personales e Internet correspondientes a Japón, República de Corea y Singapur son los más altos de la región del FOCALAE y equivalen al promedio de la OCDE (promedio aritmético de los índices de penetración en los 30 estados miembros de la OCDE). Chile figura en el cuarto lugar dentro del FOCALAE y el primero en América Latina, aunque aún dista mucho de las cifras de la OCDE. Los índices de Perú en cuanto a las computadoras personales e Internet son relativamente altos en comparación con las cifras relativas a la penetración de los servicios de telecomunicaciones. China tiene un impactante número de consumidores de TIC, pero los índices de difusión en el país continúan siendo promedialmente bajos.

Aunque la difusión de las TIC depende de los niveles de ingreso, el marco normativo del sector de las telecomunicaciones también desempeña un papel importante. Se ha observado que los índices se mantienen bajos en algunos países cuyos mercados de telecomunicaciones presentan situaciones de monopolio o competencia parcial (véase el cuadro 10).

## B. Recursos humanos y alfabetización

Los recursos humanos son fundamentales para fomentar el uso de las TIC, aumentar la productividad de las empresas y crear productos innovadores. De los indicadores de educación enumerados en el cuadro 11, la alfabetización es casi indispensable para el uso de Internet. La tasa de alfabetización es relativamente baja en los países menos desarrollados de ASEAN, entre ellos Camboya, Laos y Myanmar, y El Salvador, Guatemala y Nicaragua en Centroamérica. Según estimaciones de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), aunque las cifras correspondientes a los jóvenes son más altas que las referidas a los adultos, la alfabetización en esos países, con excepción de Myanmar, continúa siendo inferior al 90%. Las altas tasas de analfabetismo causarán una profunda brecha digital, que no se podrá solucionar en el mediano plazo.

Se estima que, excepto en Guatemala, los índices de inscripción en los institutos de enseñanza secundaria de América Latina superan el 50% y son más altos que los de los países asiáticos menos desarrollados. La proporción de inscripciones en este nivel educativo en Camboya es la misma que la de las inscripciones a institutos de educación terciaria en El Salvador. Se observaron tendencias similares con respecto al nivel educativo superior, visto que en los países en desarrollo menos del 30% de la población accede a la educación terciaria. Los porcentajes en América Latina son mucho más altos que en Asia, donde menos del 10% de los habitantes de Camboya, Laos y Vietnam acceden a una educación avanzada. La falta de trabajadores con buena formación afectará la velocidad con que las nuevas herramientas informáticas serán adoptadas por los sistemas social y comercial.

## C. Investigación y desarrollo

Las actividades relacionadas con la investigación y el desarrollo se vinculan con la creación y el fortalecimiento de las ventajas comparativas de los países y constituyen uno de los factores determinantes de los futuros modelos de comercio y especialización.

En el cuadro 11 figura una lista de indicadores relativos a los recursos que se destinan a la investigación y el desarrollo y los resultados de estas actividades. Los recursos asignados a este sector se distribuyen en forma desigual en todo el mundo. Los estados más desarrollados del FOCALAE, encabezados por Japón, República de Corea, Singapur y Australia, invirtieron los mayores porcentajes de sus PIB en investigación y desarrollo, seguidos por países de ingresos medios, entre ellos Nueva Zelanda, China y Brasil, y luego por Malasia, Chile y Cuba.

El número de investigadores por cada millón de personas revela una realidad distinta, dado que solo China tiene más investigadores que todos los países latinoamericanos con excepción de Argentina. Como se indica en el cuadro 12, China tiene el mayor número de investigadores de los países del FOCALAE, y su gasto bruto en investigación y desarrollo es marcadamente alto en comparación con los países latinoamericanos. Sin embargo, las cifras correspondientes a Brasil, Chile y Cuba son más altas que las de los países asiáticos semiindustrializados. Cabe señalar el interés de México en ampliar sus capacidades de investigación y desarrollo. Aunque constituye una base manufacturera orientada al mercado estadounidense, el número de personas dedicadas a la investigación y el desarrollo es inferior al número de investigadores de Malasia y Tailandia.

Los indicadores referidos a los productos de investigación y desarrollo pueden arrojar luz sobre las áreas de especialización de los países. Sobre la base del número de artículos de prensa científicos y técnicos publicados en el campo de las ciencias naturales, la medicina, la ingeniería y tecnología y las ciencias de la tierra y el espacio, se observó que los investigadores de

Argentina, Brasil, Chile y México han realizado considerables aportes a los campos científicos. No obstante, las patentes en América Latina se conceden principalmente a extranjeros, y los resultados de la investigación y el desarrollo no se combinan bien con el desarrollo de productos y servicios industriales. Por el contrario, los países asiáticos en desarrollo concentran más sus esfuerzos de investigación y desarrollo en áreas prácticas que pueden resultar en la creación de oportunidades comerciales.

**CUADRO 11**  
**INDICADORES DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO**

	Educación			Investigación y desarrollo				
	Tasa de alfabetización (% de personas de 15 y más años) /1	Inscripciones educación secundaria (% bruto) /2,3	Inscripciones educación terciaria (% bruto) /2,4	Gasto en investigación y desarrollo (% del PIB)	Artículos en periódicos científicos y técnicos	Solicitudes de patentes, Total /6	Solicitudes de patentes, Residentes /6	Investigadores dedicados a investigación y desarrollo (por cada millón de personas) /7
	2000	2000	2000	2000	1999	2000	2000	2000
Asia-Pacífico 15								
Australia		160,7	63,2	1,54	15 186	80 721	10 367	3 445,9
Brunei		87,3	12,1		20			<b>282</b>
Camboya	68,0	18,1	2,2		5			
China	90,9	68,2	12,7	1,00	16 197	122 306	25 592	550,5
Indonesia	86,8	56,8	14,4		172	60 363	0	
Japón		102,5	47,7	2,99	56 134	486 204	388 879	5 104,2
Corea, Rep.		94,2	77,6	2,39	8 386	172 184	73 378	2 305,4
Laos	64,8	37,6	3,2		2			
Malasia	88,7	69,3	26,3	0,49	493	<b>6 451</b>	<b>179</b>	276
Myanmar	84,7	38,5	11,5		10			
Nueva Zelanda		112,4	69,2	1,16	2 927	67 938	2 266	<b>2 593,2</b>
Filipinas	92,6	77,1	30,5		187	3 636	154	
Singapur	92,5	99	45	1,91	1 984	62 471	0	4 139,6
Tailandia	92,6	82,8	35,6	0,25	558	5 665	1 117	<b>289,5</b>
Vietnam	<b>90,3</b>	67,1	9,7		112	59 776	35	
América Latina 17								
Argentina	96,8	96,7	52,2	0,44	2 705	6 634	0	737
Bolivia	85,4	80,0	36,7	0,29	33	<b>275</b>	<b>30</b>	71,2
Brasil	86,4	105,3	16,2	1,04	5 950	64 686	41	323,9
Chile	95,8	85,5	37,1	0,53	1 062	3 120	241	416,0
Colombia	91,6	69,8	23,1	0,18	254	1 799	75	100,2
Costa Rica	95,6	60,5	16,6	0,39	76	52 437	0	
Cuba	96,7	84,6	24,2	0,53	242	58 418	0	480,7
Ecuador	91,6	57,7		0,08	20	11	0	<b>84,2</b>
El Salvador	78,7	53,9	17,2	0,01	0	<b>245</b>	<b>28</b>	47,2
Guatemala	68,5	36,9			14	226	13	
México	90,5	73,5	20,5	0,37	2 925	66 916	451	<b>259,1</b>
Nicaragua	66,5	54,0		0,08	8	<b>145</b>	<b>9</b>	<b>72,6</b>
Panamá	91,9	67,1	<b>33,6</b>	0,38	37	160	7	100,2
Paraguay	93,3	59,9	15,8	0,08	4	<b>83</b>	<b>3</b>	<b>89,2</b>
Perú	89,9	<b>81,7</b>	<b>31,8</b>	0,11	60	<b>1 079</b>	<b>40</b>	<b>225,4</b>
Uruguay	97,6	98,0	36,6	0,24	159	616	44	277,5
Venezuela	92,5	66,0	22,9	0,33	523	2 348	56	194,0
Mundo	79,1	70,2	23,9	2,18	633 669			

Fuente: Banco Mundial, Indicadores del Desarrollo Mundial. Ministerio de Educación (Singapur, datos de inscripción), Organización de los Estados Americanos (OEA). UNESCO.

Nota 1: Tasa de alfabetización de Vietnam (1999).

Nota 2: Según la definición de UNESCO, la tasa de inscripción bruta es la inscripción en un nivel educativo determinado, sin importar la edad, expresada como porcentaje de la población en el grupo en edad escolar teórica correspondiente a ese nivel educativo.

Nota 3: Inscripciones educación secundaria de Perú (1998).

Nota 4: Inscripciones educación terciaria de Panamá (1999), de Perú (2001, UNESCO).

Nota 5: Gasto en investigación y desarrollo de Nicaragua (1997), Ecuador y El Salvador (1998), Nueva Zelanda y Paraguay (2001).

Nota 6: Solicitudes de patentes de Bolivia y El Salvador, Paraguay y Perú (Fuente: OEA), Malasia (1997), Nicaragua (1999).

Nota 7: Investigadores dedicados a investigación y desarrollo en Nicaragua y Perú (1997), Ecuador (1998), México, Nueva Zelanda, Paraguay y Tailandia (2001), Brunei (2002).



En los países asiáticos industrializados el sector privado desempeña un papel fundamental en la investigación y el desarrollo. Los fondos destinados a esas actividades, clasificados según el tipo de investigación, se utilizan principalmente para el desarrollo experimental, que realizan sobre todo las empresas.<sup>5</sup> La mayor parte de los gastos son financiados por el sector empresarial. En contraste, los investigadores latinoamericanos se dedican más a la investigación aplicada que depende de recursos gubernamentales. Además, las instituciones de educación superior desempeñan el papel principal. En virtud de estas circunstancias, la creación de un mecanismo para la transferencia de tecnología de las universidades al sector privado es un aspecto normativo prioritario para América Latina, que debería conducir a la comercialización de los resultados de la investigación y el desarrollo y al aumento de las exportaciones de base tecnológica.

**CUADRO 12**  
**GASTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN ASIA Y AMÉRICA LATINA**

	Australia 2000	China 2000 2002	Japón 2002	República de Corea 2003	Malasia 2002	Nueva Zelandia 2001	Singapur 2002
Gasto bruto en investigación y desarrollo (millones de dólares)	5 997	10 819	15 556	124 027	16 002	605	
GID bruto/PIB (%)	1,54	1,01	1,23	3,12	2,64	0,69	2,19**
Personal dedicado a investigación y desarrollo (equivalente tiempo completo)	95 710	922 131	1 035 100	857 300	186 214	10 731	14 699
GID según el tipo de investigación (%)							
Básica		5,2	5,7	15,0*	14,5	8,4	15**
Aplicada		17,0	19,2	22,8*	20,8	68,6	35**
Desarrollo experimental		77,8	75,1	62,2*	64,7	23,0	50**
GID según el origen de los fondos (%)							
Gobierno	45,7	33,4		18,2	23,9	30,5	41,8
Empresas	46,3	57,6		73,9	74,0	49,5	49,9
Extranjero	3,3	2,7		0,4	0,4	11,5	7,2
Otros	4,8	6,3		7,6	1,7	8,5	1,1
GID por sector de actuación (%)							
Gobierno	22,9	31,5	27,3	9,5	12,6	33,2	13,2
Empresas	47,5	60,0	61,2	74,4	76,1	36,5	61,4
Educación superior	26,8	8,6	10,1	13,9	10,1	30,3	25,4
Organizaciones privadas sin fines de lucro	2,7		1,4	2,1	1,2		

Fuente: OCDE, Oficina de Estadísticas de Japón, Secyt (Argentina), Ministerio de Ciencia y Tecnología de China (datos correspondientes al 2002), MASTIC de Malasia, Agencia para la Ciencia, Tecnología e Investigación de Singapur.

Nota: Gasto en investigación y desarrollo (GID), \*Oficina de Estadísticas de Japón, \*\*Agencia para la Ciencia, Tecnología e Investigación de Singapur.

<sup>5</sup> La investigación y desarrollo se puede clasificar según diferentes metodologías. La definición ampliamente aceptada de la OCDE es la siguiente: la expresión “investigación y desarrollo” abarca tres actividades: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental (...) La investigación básica es trabajo experimental o teórico realizado sobre todo para adquirir nuevos conocimientos sobre las bases subyacentes de fenómenos y hechos observables, sin pensar en una aplicación o uso en particular. La investigación aplicada es también una investigación original realizada para adquirir nuevos conocimientos, pero apunta a un objetivo o propósito específico. El desarrollo experimental es trabajo sistemático, basado en conocimientos existentes obtenidos mediante la investigación o la experiencia práctica, que está orientado a producir nuevos materiales, productos o dispositivos, a instalar nuevos procesos, sistemas o servicios o a mejorar considerablemente los ya producidos o instalados (OCDE, 2002, p.30)

## (Continuación cuadro 12)

PAÍS	Argentina 2003	Brasil 2000	Chile 2001	Colombia 2001	México 2001	El Salvador 1998	Perú 1999
<b>INDICADOR</b>							
Gasto bruto en investigación y desarrollo (millones de dólares)	532	6,239	360	136	2,453	10	49
GID bruto/PIB (%)	0,41	1,04	0,57	0,17	0,39	0,09	0,10
Personal dedicado a investigación y desarrollo (equivalente tiempo completo)	39 393	157 384	11 173	4 383	44 085		
<b>GID según el tipo de investigación (%)</b>							
Básica	25,6		55,3	24,0	34,5	58,8	38,3
Aplicada	46,9		32,1	47,0	40,2	31,8	48,3
Desarrollo experimental	27,5		12,6	29,0	25,2	9,4	13,4
<b>GID según el origen de los fondos (%)</b>							
Gobierno	68,9	60,2	68,9	13,2	59,1	51,9	
Empresas	26,3	38,2	24,9	46,9	29,8	1,2	
Extranjero	1,4		4,1		1,3	23,4	
Organizaciones privadas sin fines de lucro	3,5		2,1	1,7	0,8	10,4	
Educación superior		1,6	0,0	38,3	9,1	13,2	
<b>GID por sector de actuación (%)</b>							
Gobierno	41,1	18,4	40,4	8,0	39,1		35,9
Empresas	29,0	37,4	14,9	18,0	30,3		11,6
Educación superior	27,4	43,6	43,8	60,0	30,4		40,1
Organizaciones privadas sin fines de lucro	2,5	0,6	0,9	14,0	0,2	12,4	

Fuente: Secyt (Argentina), Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT).

Las empresas manufactureras asiáticas han concentrado sus limitados recursos para la investigación y el desarrollo en su propio sector, especialmente la fabricación de automóviles y de TIC. En la República de Corea, por ejemplo, el 82,8% del gasto en estas actividades correspondió al sector manufacturero en el 2001; el 47% del total se destinó a equipos eléctricos y ópticos y el 16,8% a equipos de transporte (OCDE, 2004). Las empresas chinas invirtieron 53.700 millones de yuan en investigación y desarrollo en el 2000, 84,4% de los cuales se aplicaron a la manufactura. Los principales sectores de investigación y desarrollo chinos fueron los siguientes:

1. electrónica y telecomunicaciones, 20,1%
2. maquinaria y equipos electrónicos, 7,8%
3. equipos de transporte, 9,3%
4. materiales químicos brutos y productos químicos, 7,2%

En contraste, los recursos de Malasia se emplearon en las siguientes áreas:

1. fabricación de vehículos de tracción mecánica, 39,2%
2. maquinaria eléctrica y aparatos afines, 27,2%
3. equipos de comunicaciones de radio, televisión y aparatos afines, 9,0%

En el caso de Singapur se destinaron recursos principalmente a la fabricación de productos electrónicos (53%). Los porcentajes correspondientes a telecomunicaciones y TIC también fueron considerables.

En comparación con estos países asiáticos, la asignación de recursos para investigación y desarrollo de México fue más diversificada. En el 2001, el 53,8% de los gastos del sector privado correspondieron al sector manufacturero y alrededor del 45% al sector de servicios. Algunas de las áreas en que se invirtió más fueron los equipos de transporte; alimentos, bebidas y tabaco;

textil, productos textiles, cuero y calzado; productos químicos y farmacéuticos; telecomunicaciones; asesoramiento relativo al software; y servicios sociales y personales.<sup>6</sup>

## D. Otras condiciones comerciales y de negocios

El sistema de comercio internacional depende de una variada infraestructura que debería disminuir los costos de las transacciones y fomentar la innovación técnica, para crear ventajas comparativas para los países y formar un esquema global de especialización industrial.

La infraestructura de transporte es un bien público fundamental para facilitar el comercio internacional. De los índices del Informe sobre competitividad mundial (GCR), que no incluye a los países menos desarrollados de Asia, se infieren algunos puntos débiles en América Latina, especialmente la infraestructura portuaria en Centroamérica y la Comunidad Andina (Cuadro 13). Los índices de muchos de estos países son similares o inferiores a los de Filipinas y Vietnam.

Las barreras técnicas al comercio, entre ellas las disposiciones reglamentarias técnicas, los estándares industriales y los procedimientos de prueba y certificación, constituyen una amenaza cada vez mayor al sistema de comercio internacional. Para responder a nuevas exigencias, las empresas necesitan establecer sistemas de producción y administración bien controlados. Uno de los indicadores de la capacidad de una empresa para superar las necesidades técnicas es la adquisición de estándares internacionales como las series ISO 9000 e ISO 14000. Además, las empresas grandes pueden utilizar esos certificados para seleccionar a eventuales proveedores de insumos. Como se indica en la Tabla 13, hay una brecha evidente entre el número de certificados emitidos en Asia y América Latina. Las empresas asiáticas, que constituyen una base de producción mundial emergente de productos manufacturados, obtuvieron muchos más certificados ISO que las latinoamericanas.

---

<sup>6</sup> Los países del Pacífico tienen características distintas. En Nueva Zelandia el 56,3% de los gastos en investigación y desarrollo realizados en el sector comercial en 1999-2000 corresponde al sector manufacturero y el 39,5% al sector de servicios. En el primer sector los gastos se concentraron en maquinaria, instrumentos y equipos de transporte (24%) y en alimentos, bebidas y tabaco (19%). La proporción del sector manufacturero en los gastos de investigación y desarrollo del sector privado en Australia fue del 50,4% y del 39,9% en el sector de servicios en el 2000. Aunque esta distribución es similar a la de México, las firmas australianas invirtieron en campos de mayor tecnología. Dentro del sector manufacturero los mayores gastos se realizaron en equipos de radio, televisión y comunicaciones (9,9%), vehículos de tracción mecánica, remolques y semirremolques (7,9%) y productos farmacéuticos (6,8%).

**CUADRO 13**  
**INDICADORES DE CONDICIONES COMERCIALES Y DE NEGOCIOS**

	Calidad puertos 1/	Calidad aeropuertos 2/	Colaboración en conglomerados 3/	Leyes en materia de TIC 4/	ISO9000 (2003)	ISO14000 (2003)
Asia-Pacífico						
Australia	6,0	6,6	4,0	5,6	19 975	1 250
Brunei					40	3
Camboya					8	1
China	3,7	3,9	4,5	3,6	96 715	5 064
Indonesia	3,7	4,1	3,6	3,7	2 056	297
Japón	5,6	5,3	5,7	4,4	55 916	13 416
República de Corea	5,3	5,7	4,7	5,0	12 846	1 495
Malasia	6,1	6,2	4,2	5,4	3 668	370
Myanmar					8	
Nueva Zelanda	5,9	5,9	4,1	5,1	2 816	155
Filipinas	2,4	3,9	3,5	3,6	509	174
Singapur	6,8	6,9	4,9	5,8	3 480	523
Tailandia	4,5	5,6	4,2	3,8	5 105	736
Vietnam	3,1	3,9	3,7	3,5	1 311	56
América Latina						
Argentina	3,7	3,9	3,0	3,2	2 257	286
Bolivia	1,4	3,3	2,2	2,3	49	7
Brasil	3,3	5,1	4,1	4,1	4 012	1 008
Chile	4,6	5,4	3,4	4,3	420	99
Colombia	2,6	4,2	3,2	3,9	2 659	135
Costa Rica	2,1	4,1	3,3	3,4	68	38
Cuba					32	
Ecuador	2,8	3,0	2,5	3,0	33	1
El Salvador	2,6	5,0	2,6	3,1	8	
Guatemala	2,6	3,7	3,0	2,5	19	1
México	3,3	4,6	3,5	3,5	1 935	406
Nicaragua	1,7	3,0	2,2	2,7	9	
Panamá	5,4	4,9	3,2	3,8	48	2
Paraguay	2,3	2,7	2,2	2,1	71	3
Perú	2,3	3,0	2,7	3,4	329	31
Uruguay	4,0	3,0	2,4	3,0	258	32
Venezuela	3,1	3,9	2,3	3,5	206	20
Promedio FOCALAE	3,7	4,5	3,4	3,8		
Promedio mundial	3,9	4,5	3,6	3,7		

Fuente: Foro Económico Mundial, Informe sobre competitividad mundial 2003-2004, y Organización Internacional de Normalización (ISO).

Nota 1: Calidad de la infraestructura portuaria: Las instalaciones portuarias y los canales navegables en su país son (1 = subdesarrollados, 7 = tan desarrollados como los mejores del mundo)

Nota 2: Calidad de la infraestructura aeroportuaria: El transporte aéreo en su país es (1 = infrecuente e ineficiente, 7 = tan extenso y eficiente como el mejor del mundo)

Nota 3: Alcance de la colaboración entre conglomerados: La colaboración en sus conglomerados con proveedores y socios es (1 = casi inexistente, 7 = amplia e involucra a proveedores, clientes locales e instituciones locales de investigación).

Nota 4: Leyes relativas a las TIC: Las leyes relativas a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (comercio electrónico, firma digital, protección al consumidor) son (1 = inexistentes, 7 = avanzadas y se hacen valer)

Respecto de las condiciones legales, el desarrollo de las leyes en materia de TIC en América Latina —con excepción de Brasil, Chile, Colombia y Panamá— es inferior al promedio mundial.

La principal desventaja para la región se refleja en el índice relativo a la colaboración entre conglomerados. Solo Brasil ha creado un dinamismo positivo para el desarrollo industrial sostenible en comparación con Asia, donde los institutos de investigación gubernamentales y las universidades se concentran en la investigación básica y aplicada mientras que el sector privado se dedica al desarrollo experimental, una modalidad de colaboración que permite el establecimiento de conglomerados tecnológicos efectivos. Además, las pequeñas y medianas empresas pueden convertirse no solo en destacados innovadores sino también en socios comerciales de las empresas grandes.

## IV. Uso de las TIC y desarrollo de las pymes

Como se describió al inicio de este informe, el proyecto de investigación “Estudio comparativo del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en Asia del Este y América Latina” se concentró en 13 países seleccionados entre los miembros del FOCALAE. De ahora en adelante se hace referencia principalmente al desarrollo de las pymes en los países seleccionados, haciendo hincapié en el uso de las TIC, y de ser necesario se agrega información sobre otros estados miembros para complementar la información.

### A. Condiciones comerciales y e informatización en los países seleccionados

En la Figura 9 se comparan las condiciones comerciales para las pymes en los países seleccionados. Las cifras se han equiparado a uno (1) si la variable de un país representa un valor máximo dentro del FOCALAE y a cero (0) cuando representan un valor mínimo. Los valores más altos indican las mejores condiciones y las cifras correspondientes al mundo se incluyen como referencia. Cabe observar que los gastos en investigación y desarrollo como un porcentaje del PIB mundial son relativamente importantes porque se concentran en un grupo de países desarrollados. Inclusive los recursos de investigación y el desarrollo de Singapur son inferiores a las cifras mundiales.

En la figura se observan las condiciones comerciales superiores de los países asiáticos dirigentes como Japón, República de Corea y Singapur. Japón presenta ventajas en el campo de la investigación y desarrollo y en cuanto a la colaboración entre conglomerados. República de Corea tiene la mejor infraestructura informática y la tasa más alta de inscripciones a centros de educación terciaria. Singapur ha desarrollado la mejor infraestructura portuaria y el mejor marco legal para las TIC.

El índice de inscripción en centros de enseñanza secundaria no es necesariamente bajo en los países seleccionados pero, excepto en Brasil y China, los gastos en investigación son más bajos. La diferencia más evidente se refiere a la colaboración entre conglomerados, como se mencionó anteriormente. El puntaje de Vietnam, que tiene el menor PIB per capita de los países seleccionados, es apenas superior al promedio mundial.

## **B. Informatización de las empresas**

La informatización de las empresas puede analizarse desde dos perspectivas: (1) infraestructura informática y (2) objetivos del uso de las TIC.

### **1. Tres niveles de uso de las TIC**

El uso de las TIC se basa en la infraestructura correspondiente, que en términos generales está compuesta por tres niveles:

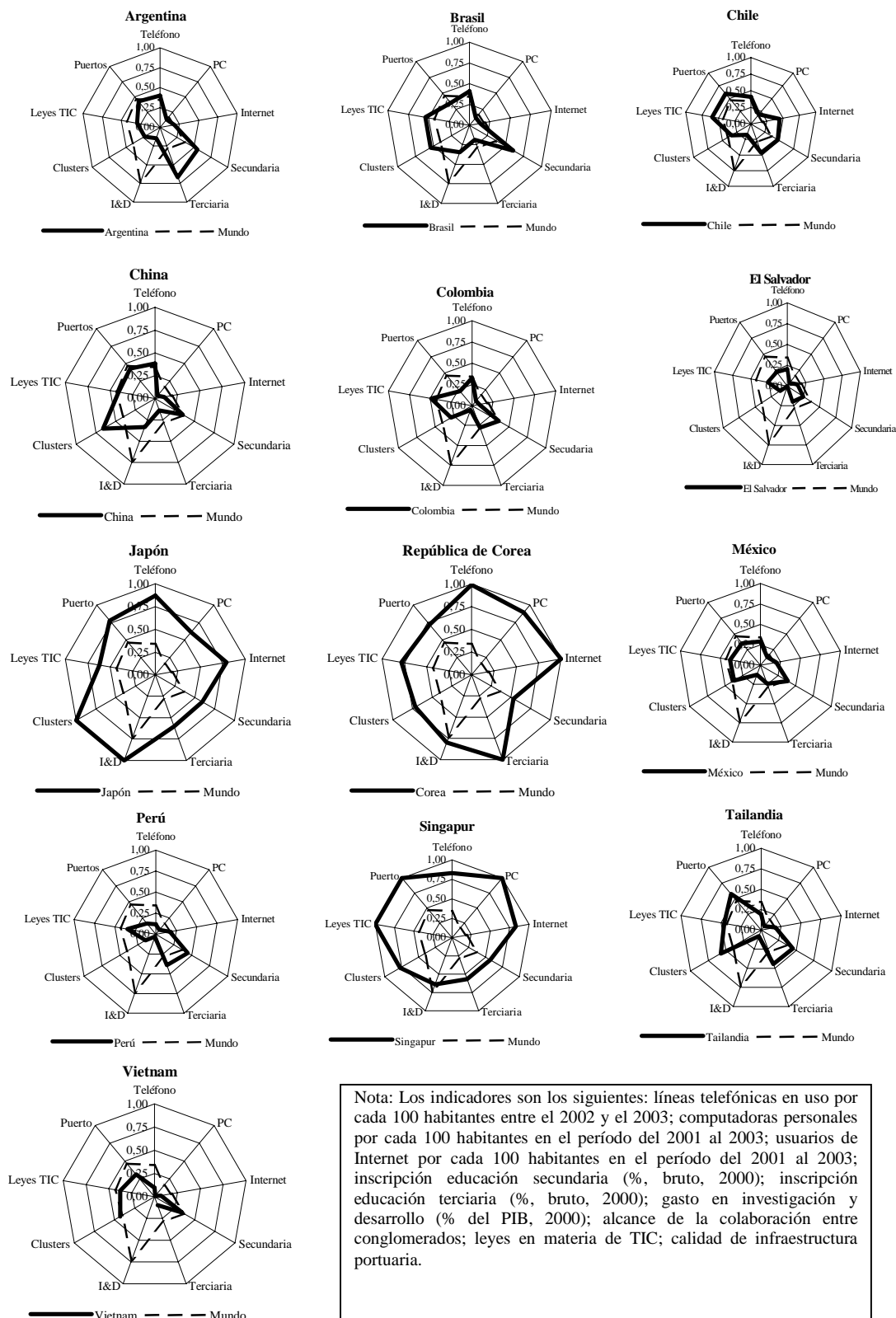
- (1) Infraestructura: red de telecomunicaciones;
- (2) Plataforma: computadora personal, teléfono móvil;
- (3) Aplicación: comercio electrónico (entre empresas, entre empresas y consumidores), intercambio electrónico de datos, gestión de la cadena de suministro.

Para utilizar las TIC plenamente se deben combinar estos tres niveles en forma efectiva.

Aunque la infraestructura tradicionalmente se refiere a las redes de telecomunicaciones, en la actualidad Internet puede incluirse en esta categoría. La conexión discada era el principal método de acceso a Internet en la primera fase de la "revolución informática", pero a medida que la conexión de banda ancha se vuelve más accesible, cada vez más usuarios en los países de desarrollo medio se conectan a la red mediante cable-modem y línea de abonado digital asimétrica (ADSL). En algunas zonas de los países desarrollados se instalaron redes de fibra óptica que llegan incluso a viviendas individuales.

La plataforma conecta las redes con el nivel de aplicación. El equipo representativo de este estrato es la computadora personal. En los últimos años los teléfonos móviles e Internet móvil comenzaron a difundirse entre usuarios individuales y empresariales. En las empresas los equipos portátiles también se utilizan ampliamente para ingresar y producir códigos de barras.

**FIGURA 9**  
**PRINCIPALES INDICADORES NORMALIZADOS DE LAS CONDICIONES COMERCIALES**



El intercambio electrónico de datos solía ser la principal aplicación de las TIC en las grandes empresas. A medida que las aplicaciones de las TIC migraron a Internet, las aplicaciones empresariales se diversificaron para incluir, entre otras cosas, el comercio electrónico y la gestión de la cadena de suministro, y las empresas más pequeñas fueron incorporadas al grupo de usuarios.

## **2. Propósitos del uso de las TIC**

Los principales propósitos del uso de las TIC en el sector empresarial son los siguientes y se orientan sobre todo a facilitar el flujo de información y compartirla:

- Brindar y compartir información: correo electrónico, páginas iniciales, páginas web;
- Eficiencia de los trabajos internos: software para el trabajo en grupo como la contabilidad, la planilla de sueldos y salarios y la administración del inventario;
- Colaboración con otras empresas mediante la conexión de redes: entre empresas, entre empresas y consumidores, intercambio electrónico de datos, gestión de la cadena de suministro, sistema de planificación de recursos empresariales, gestión de las relaciones con los clientes.

Para alcanzar estos objetivos las empresas sigue las tres etapas del proceso de informatización:

1. Difusión de la información dentro de una empresa específica. Con este fin las empresas introducen computadoras personales y establecen redes de área local.
2. Desarrollo e introducción de aplicaciones para lograr mayor eficiencia y racionalización del trabajo de oficina dentro de la empresa, entre otras cosas la contabilidad, la planificación comercial, la administración del personal, la planificación y el control de producción y la administración del inventario.
3. El uso más avanzado de las TIC para compartir información y colaborar con empresas asociadas con el objeto de aumentar la eficiencia de la gestión de producción, inventario, ventas y distribución o para desarrollar la gestión de la cadena de suministro.

Es difícil realizar un estudio comparativo preciso en cuanto a la informatización de las pymes utilizando las cifras oficiales, debido a las diferencias en la definición de las pequeñas y medianas empresas entre los países y las instituciones, así como a las diferencias en metodología, definición y año de divulgación de los indicadores relativos a las TIC. No siempre se dispone de estadísticas gubernamentales confiables, sobre todo en los países menos desarrollados de Asia y América Latina. Por estas razones, no fue posible realizar estudios comparativos sobre el uso que las pymes hacen de las TIC en los países seleccionados, pero se presenta un panorama general de la situación actual, dentro de los límites impuestos por la disponibilidad de datos. Las referencias obtenidas fueron proporcionadas principalmente por gobiernos, cámaras de comercio, empresas de consultoría y universidades.

## **3. Estado de informatización actual en los distintos niveles**

### **Plataforma: computadores personales**

La introducción de computadoras personales en el sector empresarial está llegando a la fase de madurez en los países desarrollados. También en los países de desarrollo medio, aunque aún hay



grandes brechas entre las pequeñas y las medianas empresas, casi todas las empresas grandes las han instalado.

En Japón más del 90% de las pymes poseen computadoras personales, de modo que casi todas las empresas de ese país las utilizan. En Singapur, el índice de difusión era del 83,3% en el 2002 y del 83,1% en el 2003, porcentajes inferiores a los de Japón pero que igual representan el punto máximo de penetración. En América Latina, el 64% de las empresas chilenas utilizaban computadoras personales en el 2002, con la siguiente distribución por tamaño: 98,4% de las empresas grandes, 97,1% de las medianas y solo el 58,2% de las pequeñas. Se observó una situación similar en México, donde el 28% de las microempresas poseen computadoras personales en comparación con el 92% de las pymes. En Perú, el 80% de las empresas grandes y medianas encuestadas habían introducido computadoras personales en el 2000. Una encuesta del 2004 que abarcaba pymes peruanas de siete zonas reveló un uso insuficiente de las herramientas informáticas básicas, visto que solo el 12% tenía computadoras personales en la oficina y el 40% de ellas no utilizaba software.

### **Infraestructura: Internet**

Casi todas las grandes empresas de los países desarrollados y semiavanzados en materia de TIC hacen uso de Internet. Más del 90% de las grandes empresas estaban conectadas a Internet alrededor del año 2000, de modo que el índice de penetración nacional depende del grado de informatización de las pymes. La brecha en la adopción de Internet es también evidente entre las pequeñas y las medianas empresas. Por otra parte, existe una diferencia considerable en cuanto a la difusión de Internet de banda ancha, inclusive entre empresas conectadas a Internet, especialmente entre los países asiáticos que están a la vanguardia de las tecnologías de la información y las comunicaciones y los demás. Cabe señalar que los infocentros públicos todavía ofrecen un canal de acceso importante a Internet para las pequeñas empresas en Perú y países menos desarrollados.

En Asia, el 93,9% de las pymes japonesas tenían conexión a Internet en el 2003. Como en el caso de las computadoras personales, el uso de la red mundial está difundido entre casi todas las empresas de Japón. En el caso de Corea, la proporción era del 71,1% en julio del 2002. Aunque este porcentaje es menor que el de Japón, el 62,7% de las empresas coreanas con acceso a Internet utilizan ADSL. Como en el caso de las computadoras personales, la penetración de Internet en Singapur, que llegó al 78,3% en el 2002 y al 75,9% en el 2003 está en su apogeo, aunque las cifras son inferiores a las de Japón. Por otra parte, cada vez más empresas están pasando a la conexión de banda ancha. El porcentaje de empresas que adoptaron esta modalidad aumentó del 41,2% en el 2002 al 54% en el 2003 (IDA, 2004). En América Latina, el uso de Internet en Chile se incrementó del 61% en el 2001 al 64% en el 2002 y al 69% en el 2003. En ese último año, menos del 60% de las microempresas tenía acceso a Internet, en comparación con casi el 100% de las empresas grandes y medianas y el 90% de las empresas pequeñas. En Colombia, una encuesta realizada en el 2003 reveló que el 86% de las pymes estudiadas y el 91% de las empresas del sector de servicios tenían conexión a Internet. El método predominante era la conexión telefónica (57,7%), seguida por el cable-modem (19,4%) y por último el ADSL (6,4%). Por otra parte, el 96% de las empresas grandes poseía conexiones a Internet, 74% de las cuales eran dedicadas (*Pyramid Research – CINTEL*, 2003). En Perú, el 64,2% de las grandes y medianas empresas encuestadas estaban conectadas a Internet en el 2000. Aproximadamente el 19% de las pyme con computadoras personales tenía acceso a Internet en sus oficinas y el 50% de las empresas encuestadas utilizaban cabinas públicas de acceso en el 2004.

## Aplicaciones de internet

El correo electrónico y la recolección de información son los dos principales propósitos del uso de Internet por las empresas. Los sitios web están cobrando importancia como un medio para hacer publicidad de las empresas, sus productos y servicios. Alrededor del 20%-30% de las pymes tienen sitios web establecidos en algunos países de desarrollo medio. No obstante, existen grandes brechas en cuanto a la propiedad de sitios web entre las empresas y sectores industriales de distinto tamaño, incluso en los países semidesarrollados. En la República de Corea, según datos del 2003, el índice de propiedad tiene una correlación positiva con el tamaño de las empresas: 19,4% en el caso de las microempresas (de 5 a 9 empleados); 35,2% en el caso de las pequeñas (de 10 a 49 empleados); 59,8% en el caso de las medianas (de 50 a 299 empleados); 76% en las empresas con 300-999 empleados; y 81,9% de las empresas con más de 1.000 trabajadores. También se observan diferencias en la creación de sitios web según los sectores. Alrededor del 30% de las pymes argentinas tenían un portal de negocios activo en el 2003. Aunque las cifras indicadas en la Tabla que figura a continuación son relativamente altas, un 25% de las pymes peruanas con acceso directo a Internet han creado un sitio web, porcentaje que supone una difusión muy limitada, teniendo en cuenta que solo el 12% de las empresas encuestadas tenían computadoras personales y el 19% de éstas tenían conexión a Internet.

**CUADRO 14**  
**ÍNDICE DE PROPIEDAD DE SITIOS WEB ENTRE LAS PYMES**

China (2001)	Japón (2003)	República de Corea (2003)	Chile (2002)	México (2002)
46,2% (pequeñas)	52,3% (pyme)	19,4% (micro)	9,8% (pequeñas)	36,6% (manufacturero)
57,1% (medianas)		35,2% (pequeñas)	27,8% (pequeñas- medianas)	31,2% (comercio)
		59,8% (medianas)	35,6% (medianas)	21,1% (servicios)
			12,6% (pyme)	

Fuente: Documentos de referencia de cada país (China, Japón, República de Corea, Chile) y Secretaría de Economía (2003) (México).

El comercio electrónico está en la primera etapa de desarrollo y crece a gran velocidad. Predomina la modalidad entre empresas, que representa más del 90% de las transacciones en muchos países. Un pequeño porcentaje de grandes empresas han adoptado el comercio electrónico. Las pymes que lo utilizan todavía parecen ser la excepción. En la República de Corea, alrededor del 30% de las empresas grandes y del 18% de las pymes realizan operaciones de comercio electrónico, mientras que en Singapur el 27% de las pymes con acceso a Internet lo utilizan como clientes y el 14% como proveedores. En Japón, el 7,8% de las pymes y el 19,3% de las grandes empresas instrumentaron el comercio electrónico con sus pares. Según una encuesta realizada en Brasil, el 15% de las empresas pequeñas también lo utilizan para efectuar compras y ventas. En Chile, el 16% de las empresas conectadas a Internet utilizan plataformas de comercio electrónico para comprar insumos. En Brasil, Chile y la República de Corea se observó que los sistemas de contratación pública electrónica son un importante motor que impulsa a las pymes a participar en las transacciones electrónicas. La mayoría de las empresas no han sido incorporadas a una cadena de suministro. Un 15,5% de las grandes empresas japonesas y el 8,4% de las pymes ya han instrumentado total o parcialmente la gestión de la cadena de suministro por medio de Internet.

## 4. Condiciones actuales de informatización en los países estudiados

En las siguientes subsecciones se resumen las principales características de la demanda del mercado informático y de la situación actual respecto del comercio electrónico en los países estudiados. Debido a que la información depende en gran medida de las encuestas realizadas en cada uno de los países, no es posible presentar tablas y cifras comparativas. En su lugar, se detallan los hechos relevantes en cada país.

### China

#### Mercados informáticos

- Los mercados de equipos y software han crecido rápidamente, a una tasa anual de más del 12% y más del 35%, respectivamente. No obstante, en comparación con la escala económica general de China, el valor de las ventas es bastante bajo.
- Los equipos informáticos representan más del 70% de la participación en el mercado, mientras que al software y los servicios de información corresponden solo el 11% y el 16%, respectivamente.

#### Propósitos del uso de Internet

- La recolección de información y la publicidad de la empresa son los dos principales usos reales de Internet, pero son varias las empresas que también realizan transacciones de comercio electrónico en línea.
- La aplicación de las TIC y del comercio electrónico en las empresas todavía está en su fase inicial, pero la popularidad de estas tecnologías aumenta con rapidez.

#### Métodos de conexión a Internet

- Una encuesta realizada en el 2001 reveló que el 89% de las empresas usaban Internet. Esta cifra aumentó al 98,6% en la encuesta del 2002.
- La línea telefónica y el modem son los principales métodos de conexión. En el 2001, el 50% de las empresas utilizaban estos dos métodos, pero esta proporción disminuyó al 43,8% en el 2002.
- El uso de líneas dedicadas aumentó del 25% en el 2001 al 36,8% en el 2002. El uso de ADSL se incrementó vertiginosamente del 2% en el 2001 al 26,5% en el 2002. La red digital de servicios integrados (ISDN) quedó en cuarto lugar, con el 16%.

#### Comercio electrónico

- Los sitios web de comercio electrónico que funcionan en forma continua aumentaron de 575 en el 2000 a 1.533 en el 2002.
- El volumen del comercio electrónico aumentó 3,5 veces, de 77.200 millones de yuan en el 2000 a 355.600 millones de yuan en el 2003.
- Las transacciones entre empresas representan más del 97% del volumen del comercio electrónico.

#### Sitios web de empresas

- Según una encuesta realizada por la Comisión Estatal de Economía y Comercio en el 2002, el 84% de las empresas tienen sitios web públicos establecidos.
- La encuesta muestra que la difusión de información sobre nuevos productos y servicios (73,5%), la distribución de noticias (70,5%), la recolección de datos de los clientes

(48,9%), los servicios de posventa (25,4%) y la recepción de pedidos (20,9%) son las cinco principales aplicaciones de los sitios web.

- A las ventas, compras, suministro y otras actividades comerciales en línea les corresponden el 16,8%, el 12,1% y el 7,7%, respectivamente.
- Más que para efectuar compras y ventas en línea, los sitios web se utilizan para promover la imagen de la empresa. Solo un número limitado de empresas (1,05%) ha instrumentado plenamente el comercio electrónico e inclusive no son muchas las que lo han instrumentado en forma parcial (16,48%).

## Japón

### Propósitos del uso de Internet

- En el 2003, el 90% de las pymes ya poseía computadoras personales y tenía acceso a Internet, y el 80% de ellas se comunicaba mediante el correo electrónico.
- El 50% de dichas empresas utilizaba la red para transmitir y obtener información.
- Sin embargo, el uso de intranet y de las conferencias en línea, entre otros, están menos difundidos.
- En el 2003, alrededor del 60% de las pymes habían introducido sistemas administrativos para la gestión contable y de ventas, inclusive puntos de venta.
- El 33,9% de las pymes había adoptado sistemas para administrar el inventario y el 31,0% para gestionar las compras.
- Los sistemas de información dentro de las pymes son menos comunes, pero los más populares entre ellos son el de conexión del trabajo (28,7%), el sistema para compartir documentos (26,2%) y el sistema de informes de trabajo (23,1%).

El Ministerio de Información y Comunicaciones realizó en el 2001 una encuesta sobre el comercio electrónico y otras actividades afines, que abarcó a más de 1,6 millones de empresas, de las cuales casi el 90% eran pequeñas y medianas.

### Comercio electrónico

- La proporción de empresas de todas las categorías que practican el comercio electrónico es de alrededor del 10,5%. Las pymes representan el 10,1%, mientras que a las empresas grandes corresponde el 26,1%.
- El 7,8% de las pymes y el 19,3% de las empresas grandes realizan transacciones entre empresas.
- En el caso de las transacciones entre empresas y consumidores, las pymes representan el 3,8% y las empresas grandes el 11,1%.
- Más del 50% de las empresas que realizan comercio electrónico con sus pares respondieron que sus objetivos eran: ventas (57,4%), compras (54,8%), distribución (18,2%), y servicios de posventa (21,8%). Estas cifras son las mismas tanto para las empresas grandes como para las pymes.
- La modalidad de comercio electrónico entre empresas y consumidores se utiliza principalmente para aceptar pedidos (82,2%), distribución (19,2%), y servicios de posventa (27,3%). Esto supone que muchas empresas recurren al comercio electrónico con los consumidores para construir un nuevo tipo de relación con los clientes. Como en el caso anterior, estas cifras no cambian con el tamaño de las empresas.

### Gestión de la cadena de suministro

- De acuerdo con una encuesta realizada por la Agencia de la pequeña y mediana empresa, de las empresas que suponen la gestión de una cadena de suministro como la fabricación, las ventas al por mayor, el comercio y las ventas al por menor, solo un tercio reconoce ese concepto y lo considera útil. El número de empresas que instrumentan la gestión de la cadena de suministro es inferior al 15% de la industria manufacturera.
- Al considerar el tamaño de las empresas, solo la cuarta parte de las pymes reconoce el concepto de gestión de la cadena de suministro, y apenas el 8,4% de ellas lo instrumenta realmente. Esta cifra corresponde a menos de la mitad de las empresas grandes.

### República de Corea

#### Acceso a Internet

- En junio del 2002 el 40,7% de las empresas que empleaban a más de cinco trabajadores tenían una infraestructura de red empresarial.
- El 71% de las empresas tenía servicios de Internet disponibles en las cercanías.
- En julio del 2002, de 314.000 empresas, el 62,7% usaba servicios basados en ADSL para acceder a Internet, mientras que el 21,9% utilizaba líneas arrendadas. Las firmas más grandes tendían a utilizar líneas arrendadas.
- El 68,1% de las empresas con acceso a Internet utilizaban servicios con velocidades de conexión promedio de más de 2Mbps.

#### Sitios web de empresas

- El desglose de los porcentajes de propiedad de páginas iniciales por sector industrial es el siguiente: agricultura (19,7%); industria ligera (25,5%); industria pesada (34,0%); productos químicos (38,4%); construcción (15,3%); distribución (19,5%); finanzas (30,6%) y otros servicios (37,2%).
- Estos porcentajes se incrementan a medida que aumenta el tamaño de las empresas (5-9 empleados: 19,4%; 10-49: 35,2%; 50-299: 59,8%; 300-999: 76,0%; y más de 1.000: 81,9%).

#### Comercio electrónico

- Alrededor del 21% de las empresas han instrumentado el comercio electrónico.
- La proporción es del 64,7% en el sector de comunicaciones, 7,6% en el transporte y 6,9% en el sector manufacturero.
- Según el número de trabajadores, el 29,8% de las empresas con más de 300 empleados utiliza el comercio electrónico mientras que el porcentaje de las pymes que lo hacen es del 18,1%.
- En cuanto al número de transacciones, predomina el comercio electrónico entre empresas con 87,6% en el 2002 y 88,0% en el 2003, seguido por las transacciones entre empresas y gobierno (9,2%), entre empresas y consumidores (2,6%) y otros (0,2%).
- Otra encuesta reveló que el comercio electrónico es utilizado por solo el 4,0% de las pymes manufactureras y que la proporción con respecto al total de ventas era del 1,4% en el 2003.

- El comercio electrónico entre empresas representaba el 59,3% de las ventas, las transacciones entre empresas y consumidores el 25,9% y entre empresas y gobierno el 14,8%.
- El volumen del comercio electrónico entre empresas en el 2003 fue de 206,85 billones de won, equivalente a un aumento del 32,8% en relación con el año anterior.
- El sector manufacturero registró 146,16 billones de won o 70,7% del total.
- El comercio electrónico impulsado por los clientes fue de 150,68 billones, equivalente al 72,8% de las transacciones entre empresas. El resto correspondió al comercio electrónico impulsado por los vendedores, 87,1% del cual está compuesto por transacciones cooperativas.
- Los ingresos de las transacciones entre empresas y consumidores en el último trimestre del 2002 llegaron a 1,4 billones de won, equivalente a un aumento del 75% con respecto al año anterior.
- La proporción de las transacciones entre empresas y consumidores en el mercado minorista de 122 billones de won es del 4%.
- Desde que el gobierno terminó de construir el sistema de contratación pública electrónica (GePS) y aprobó normas para regular el servicio las transacciones entre empresas y gobierno se han expandido en términos de alcance y escala. El gobierno realizó 33.109 de 34.773 contratos de licitación en un período de tres meses a partir de octubre del 2002.

## Singapur

### Gasto en TIC

- La pyme promedio gastó una media de 32.000 dólares de Singapur en TIC en el 2002, cifra muy por debajo del gasto de las grandes empresas locales (1,2 millones de dólares de Singapur) y extranjeras (856.000).
- La pyme extranjera promedio gastó 74.000 dólares de Singapur en TIC en el 2002, más del doble que las pymes locales.
- La mayor parte de los presupuestos para TIC de las pymes se gastan en equipos y software. Muy poco se invierte en servicios informáticos externos y recursos humanos.

### Uso de computadoras e Internet

- Una encuesta sobre el uso de las TIC en el comercio realizada en el 2002 por la Infocomm Development Authority (IDA) reveló que el 84% de las pymes utiliza computadoras personales, estaciones de trabajo y computadoras portátiles. En comparación, todas las empresas grandes, locales y extranjeras, utilizan computadoras.
- Del mismo modo, una gran proporción de empleados (tres cuartas partes) de las pymes tienen acceso a computadoras. Esta proporción es menor a la registrada en las empresas extranjeras (85%), pero similar a la de las grandes empresas locales (72%).
- También se observó que la gran mayoría de las pymes (94%) utilizan Internet, y el 72% de los empleados tienen acceso a una conexión.
- Los usos más comunes de Internet por las pymes son la búsqueda de información (98% de las pymes con acceso a Internet), correo electrónico (99,9%) e intercambio de archivos electrónicos (88%).

- Una proporción menor de pymes utilizan Internet para fines publicitarios o de comercialización, brindar información en sus propios sitios web y acceder a las bases de datos de los proveedores.

#### Métodos de conexión a Internet

- Casi la mitad (48%) de las pymes que utilizan Internet tienen acceso de banda ancha. El uso de esta modalidad como plataforma para ofrecer contenido, realizar actividades de comercialización y promoción y acceder a aplicaciones multimedia y herramientas de colaboración como compartir archivos es relativamente común.
- La confiabilidad y la estabilidad son las consideraciones más importantes para las pymes cuando deciden contratar servicios y aplicaciones de banda ancha, seguidas por la accesibilidad financiera.

#### Comercio electrónico

- Es más probable que las pymes que utilizan el comercio electrónico lo hagan para comprar que para vender. El comercio electrónico es utilizado por el 27,3% de las pymes con acceso a Internet en calidad de clientes, mientras que solo el 14% lo utilizan como proveedores.
- Solo el 10% de las pymes utiliza servidores de aplicaciones en la actualidad.
- Las mayores ventajas para las pymes que utilizan servidores de aplicaciones es obtener acceso a las últimas tecnologías y actualizaciones y reducir los costos.

#### Ventajas del uso de las TIC

- Una minoría de las pymes manifiesta cosechar ventajas tangibles del uso de las TIC.
- El 41% de las pymes que utilizan las TIC registró un aumento de las ventas internas, el 30% registró un aumento en las ventas en el extranjero y el 44% una reducción en sus costos de mano de obra.
- Tanto las pymes que utilizan las TIC como las que no lo hacen mencionaron el costo de dichas tecnologías como la principal inquietud respecto de su uso. Los problemas de seguridad y técnicos, entre ellos las averías del sistema, y las dificultades para mantener el ritmo de los cambios tecnológicos, también son preocupaciones importantes.
- A juicio de los empresarios, las subvenciones y la asistencia financiera son las medidas más eficaces para promover el uso de las TIC, seguidas por la asistencia en materia de capacitación y formación.

### Tailandia

#### Uso de las TIC

- La penetración de las TIC en las empresas es limitada. Según la encuesta de empresas mercantiles y proveedoras de servicios realizada por la Oficina Nacional de Estadísticas en el 2002, solo el 10,6% de las empresas estaban equipadas con computadoras.
- Apenas la mitad de las empresas que tenían computadoras utilizaban Internet y menos del 10% de éstas tenían su propio sitio web.
- El uso de computadoras se concentraba principalmente en Bangkok y sus alrededores, mientras que en el resto del país era relativamente uniforme.

### Uso de sitios web

- De acuerdo con la encuesta del Centro Nacional de Electrónica y Tecnología Informática del 2001, la mayoría de los sitios web corresponden a las industrias del turismo, informática e Internet y entretenimiento. El contenido del 55,3% de dichos sitios web estaba redactado en inglés para llegar a mercados extranjeros.
- El 26,5% de todos los sitios web estaba redactado exclusivamente en tailandés y el 18,1% en tailandés e inglés.
- Alrededor del 11,42% de los sitios web se utilizaban para varios propósitos, entre ellos compra, liquidación o logística. Estos sitios avanzados correspondían principalmente a las industrias del turismo, informática e Internet, vestimenta y cosméticos, floristería y artesanías.
- Aproximadamente el 69,5% de los sitios avanzados proporcionaba órdenes de compra, el 79,5% incluía sistemas de pago, el 47,7% ofrecía información sobre cómo recibir los productos y el 61,2% ofrecía servicios tanto a clientes locales como extranjeros.

### Desglose de las firmas que utilizan las TIC

- Según la Oficina de Economía Industrial, el 58,3% de las empresas medianas del sector manufacturero utilizan tecnologías de la información y las comunicaciones, en comparación con el 24,4% de las empresas pequeñas.
- En la actualidad, la mayoría de las pymes no ha utilizado esas tecnologías para mejorar las funciones de dirección y comercialización.
- El uso de las TIC en las pymes mercantiles se ha restringido sobre todo a las empresas establecidas hace poco tiempo. Las TIC empleadas en este sector se concentran principalmente en los procesos al por mayor, como la respuesta eficiente al consumidor (ECR).
- El número de minoristas que utilizan códigos de barras y funciones informáticas elementales ha ido en aumento.
- En el sector de servicios, las TIC y el comercio electrónico han desempeñado un importante papel en las actividades de comercialización, publicidad, procesamiento de ventas y servicios de gestión.
- La industria que ha tenido más éxito en la aplicación de TIC y comercio electrónico es la del turismo. El 55% de las empresas de este ramo tienen sitios web.
- Otras pymes del sector de servicios también dan importancia a las TIC, entre ellas los hospitales privados, las compañías aseguradoras, de transporte e inmobiliarias.

## Vietnam

### Uso de las TIC

- Una encuesta realizada por la Cámara de Comercio e Industria de Vietnam sobre el uso de computadoras en las pequeñas empresas, la mayoría de las cuales son empresas privadas con menos de 50 empleados, reveló que se utilizan en el 91,6% de las empresas encuestadas pero que el 48,7% de ellas tenía menos de tres computadoras.
- Los objetivos de las empresas al utilizar computadoras eran mecanografía, gestión contable, acceso a Internet y correo electrónico.



- Las razones para no utilizar las TIC indicadas por los empresarios son, entre otras: falta de personal especializado (33%); dependencia de las decisiones de las casas matrices (16%); y dificultades financieras (16%).
- Solo el 27% de las empresas encuestadas habían incluido cargos relativos a la gestión del sector de las TIC en sus directorios; el 36% de las empresas encuestadas no tenían departamentos especializados en TIC.

#### Métodos de conexión a Internet

- Con respecto a la infraestructura informática, el 80% de las empresas trabajaban en red: el 49% utilizaba redes de área local y el 3% había establecido redes de área extendida.

#### Propósitos del uso de Internet

- Casi el 73% de las empresas encuestadas tenían acceso a Internet, y lo utilizaban sobre todo para el correo electrónico (100%) y la recolección de información (94%).
- La cuarta parte de las empresas utilizaba Internet para comunicaciones diarias, el 16% para vender productos, el 34% para conectarse con sus filiales y el 16% para contactar a sus proveedores.
- El 43% de las empresas encuestadas poseían sitios web.
- Dichos sitios se utilizaban principalmente para fines publicitarios (28%), provisión de servicios (16%), venta de productos (20%) e intercambio de información (16%).
- En el sector manufacturero, el 16% de las empresas ofrecían y vendían sus productos por medio de proveedores de servicios de red.

#### Problemas con el uso de las TIC

- La mayoría de los empresarios encuestados se quejó de los altos precios de los equipos y los servicios de capacitación en materia de tecnologías de la información y las comunicaciones, del software de gestión empresarial, los servicios de asesoramiento informático y el acceso a Internet.
- Asimismo, el 43% afirmó que las empresas informáticas vietnamitas no eran capaces de cubrir sus necesidades y el 7% indicó que su capacidad era “baja”.
- La inversión de las empresas en TIC con respecto a su facturación fue de 0,07% en el 2002 y 0,06% en el 2003.

#### Comercio electrónico

- Una encuesta realizada por el Ministerio de Comercio en el 2003 reveló que el 46% de las empresas encuestadas utilizaban el comercio electrónico.
- De dichas empresas, el 76% expresó mayor interés en las transacciones entre empresas que en el comercio entre empresas y consumidores (57%).
- El correo electrónico, el intercambio electrónico de datos y XML constituían los métodos de intercambio de información más aplicados en el comercio electrónico (93%).
- Casi el 54% de las empresas encuestadas poseían sus propios sitios web.
- Debido al marco legal insuficiente para los pagos en línea, estas operaciones todavía se debían realizar con métodos tradicionales.

## Argentina

En un estudio realizado por Trends Consulting según las definiciones y la metodología de IDC Worldwide se analizó el mercado de las TIC con referencia a 84 pymes con menos de 500 empleados (no se incluyeron las microempresas con menos de 10 empleados), cuyas ventas llegaban a un promedio de 242,3 millones de pesos en el 2002 y 282,2 millones de pesos en el 2003. Las principales conclusiones incluyen, entre otras, las siguientes:

### Gasto en TIC

- El gasto promedio en TIC de las pymes encuestadas era de 3,2 millones de pesos en el 2002, y creció un 9,4% (3,5 millones de pesos) en el 2003.
- El gasto total en TIC fue de alrededor de 270 millones de pesos.
- El gasto promedio en TIC de las pymes equivale al 2,7% de sus ventas, porcentaje mayor al de todas las empresas (1,8%).
- El gasto total de las pymes en TIC puede desglosarse de la siguiente manera: 28,6% en equipos, 22,6% en software, 21,7% en comunicaciones y 27,1% en servicios.
- En comparación con las empresas en general, las pymes tienden a asignar menos recursos a los equipos y servicios, una cantidad similar al software, y más recursos a las comunicaciones.

### Propósitos del uso de las TIC

- Cerca del 93% de las pymes ya había instalado un sistema de planificación de recursos empresariales en el 2003.
- La instalación de sistemas de gestión de las relaciones con los clientes y de la cadena de suministro por las pymes no llega a la mitad del porcentaje de instalación de sistemas de planificación de recursos empresariales. En el 2003 la tasa de penetración de estas dos aplicaciones llegaba casi al 40%.
- Aproximadamente el 68% de las pymes tienen aplicaciones de recursos humanos además de los tradicionales sistemas de cálculo de sueldos y salarios.

### Sitios web de las empresas

- El 84% de las pymes poseía sitios web en el 2002. Esta cifra aumentó al 90% a fines del 2003.
- Para administrar sus sitios web, el 48% de las empresas los aloja en sus propios servidores, un 36% utiliza servicios de alojamiento de proveedores locales, un 12% los coloca en sus oficinas centrales en el extranjero y solo el 4% se vale de los servicios de proveedores de alojamiento local.
- Cerca del 72% de las pymes trabaja con una intranet empresarial, pero solo el 38% posee una extranet.
- A fines del 2003, el 52% y el 83% de los empleados sabían utilizar Internet y el correo electrónico respectivamente.

### Comercio electrónico

- Apenas menos de un tercio de las pymes tenía portales comerciales activos a fines del 2003.
- En diciembre del 2003 el porcentaje de empresas con soluciones de comercio electrónico y adquisiciones electrónicas había disminuido a 24,2% y 8,4% respectivamente.

- En el 2003 hubo un aumento en el uso de estas aplicaciones por las pymes, especialmente respecto del comercio electrónico por las empresas pequeñas y de la contratación electrónica entre las empresas medianas.
- Solo el 21,7% de las pymes ha desarrollado procedimientos para el comercio electrónico entre empresas que incluye soluciones parciales integrales (por ejemplo colocar catálogos en línea para vender por medio del correo electrónico o el teléfono).
- El índice de penetración del comercio electrónico entre empresas y consumidores es del 14,5%.

## **Brasil**

La encuesta Perfil de la empresa digital 2003-2004, llevada a cabo por la Federación de Industrias del Estado de San Pablo (FIESP), revela lo siguiente:

- La mitad de las pymes encuestadas no preveían la instrumentación del intercambio electrónico de datos basado en Internet, y el 20% ni siquiera tenía un sitio web.
- La mayoría de las empresas grandes (72%) ya habían instrumentado el comercio electrónico o planean hacerlo próximamente.
- Entre las microempresas, solo el 8% utilizaban la modalidad entre empresas para las ventas y el 16% lo utilizaba para las compras, mientras que apenas el 8% realizaba transacciones con los consumidores.
- Entre las empresas pequeñas, el 15% utiliza la modalidad entre empresas, tanto para las compras como para las ventas, y el 11% también realiza transacciones con los consumidores.

Otra encuesta realizada por el Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (Sebrae - SP) reveló que los principales usos de Internet son: (1) servicios bancarios; (2) servicios gubernamentales; (3) noticias; (4) comunicaciones (correo electrónico); (5) investigación sobre acuerdos comerciales, precios y proveedores; y (6) sitios web con fines publicitarios.

De acuerdo con un análisis realizado en el 2002 por el Centro para la investigación sobre tecnologías de la información y organizaciones (CRITO):

- Todas las empresas pequeñas encuestadas utilizan el correo electrónico y alrededor del 70% tiene un sitio web.
- El índice de penetración de intranet era del 36,8% en el caso de las pymes y del 71,7% en el caso de las empresas grandes, mientras que el de extranet era del 32,9% y el 44,6% respectivamente.
- Alrededor del 35,7% de las pymes y el 71,9% de las empresas grandes han instrumentado el intercambio electrónico de datos.
- El lanzamiento del sitio de adquisiciones públicas Comprasnet aumentó en gran medida la participación de las pymes en las adquisiciones gubernamentales.

## **Barreras al comercio electrónico**

- Las principales barreras a la adopción del comercio electrónico son: preocupación acerca de la privacidad de los datos o problemas de seguridad (48,6%); falta de clientes que utilicen la tecnología (47,6%); protección legal inadecuada para las compras por Internet (41,4%).

- Más que a la falta de capacidades básicas, la escasez de personal con conocimientos de comercio electrónico se debe a la insuficiente experiencia práctica en el desarrollo y la adaptación de las TIC a aplicaciones y ambientes comerciales específicos.

#### Beneficios del comercio electrónico

- Entre los efectos del comercio electrónico se señalaron el aumento del número de proveedores (39,8%) y de los canales de distribución (35,2%).
- Los beneficios del comercio electrónico cosechados por las empresas grandes son el incremento de la eficiencia interna, la ampliación de las áreas de venta y el mejoramiento de los servicios al cliente y de la coordinación con los proveedores.
- Las pymes, a su vez, se benefician de la reducción de costos y de inventario por medio del comercio electrónico.
- Solo el 12,8% de las empresas grandes y el 11,7% de las pymes registraron un aumento de las ventas internacionales desde que establecieron su presencia en línea.
- Por otra parte, el 41% de las empresas grandes señaló que la realización de cambios organizacionales necesarios era un obstáculo para hacer negocios en línea, en comparación con el 33% de las empresas pequeñas.

### Chile

#### Comercio electrónico

- La Cámara de Comercio de Santiago (CCS) estima que el comercio electrónico alcanzó un valor de 2.329 millones de dólares en el 2002.
- El comercio electrónico entre empresas y consumidores representaba menos del 2% de las transacciones totales, mientras que su valor se duplicó desde el 2000.
- El comercio entre empresas y consumidores representaba solo el 0,2% de las transacciones.
- El volumen del comercio electrónico entre empresas se estimó en 2.288 millones de dólares en el 2002.
- La proporción de este tipo de comercio en las transacciones totales era del 2,2% en el 2002 y se proyecta que aumentará al 7,0% en el 2005.
- Más de 20.000 proveedores habían ofrecido sus productos por medio de mercados electrónicos, de los cuales alrededor del 65% eran mercados verticales que se concentran en una industria específica, como los supermercados, la construcción o la minería.
- ChileCompra, un sistema de contratación pública electrónica, también constituye una fuerza motriz del comercio electrónico entre empresas.

#### Uso de Internet

- Entre el año 2000 y el 2003, la conectividad a Internet aumentó del 42% al 69% y la propiedad de sitios web del 7% al 25%.
- Se preveía que esos porcentajes llegarían al 70% y al 33%, respectivamente en el 2004.
- No obstante, en el 2003, solo el 11% de las empresas utilizaban Internet como una plataforma de ventas y el 16% para comprar insumos y entrar en contacto con sus proveedores.

- Las aplicaciones de Internet más utilizadas incluyen operaciones bancarias en línea (58%), procedimientos relacionados con el gobierno (53%), y declaración y pago de impuestos (48%).
- Por otra parte, las ventas a mercados extranjeros (4%) y las videoconferencias (4%) estaban menos desarrolladas.

#### Uso de computadoras personales y TIC

- Según una encuesta de la Subsecretaría de Economía realizada en el 2002, el 62,7% de las pymes chilenas estaban equipadas con computadoras personales y dos tercios de estas empresas estaban conectadas a Internet desde sus oficinas.
- Un 5,1% de las pymes que carecían de computadoras personales accedían a Internet desde fuera de sus oficinas.
- Los principales usos de las computadoras personales son el procesamiento de textos, hojas de cálculo, buscadores de Internet y correo electrónico.
- Las TIC no se habían incorporado plenamente a las actividades organizadas.
- Alrededor del 60% de las empresas grandes y del 26,6% de las pymes equipadas con computadoras personales habían establecido una base de datos y un sistema de administración.

#### Propósitos del uso de Internet

- La aplicación de Internet más difundida es el correo electrónico, seguida por el contacto con bancos y servicios públicos.
- El principal uso de los servicios bancarios por las pymes no se relaciona con las transferencias de dinero.
- Inclusive las empresas grandes no explotan los contactos con proveedores y clientes. La principal actividad de estas firmas era el intercambio de información con sus proveedores y clientes.
- Inclusive entre las empresas que instrumentaban el comercio electrónico su utilización era insignificante.
- De las empresas que realizaban compras electrónicas, el 52,5% adquirirían menos del 5% de los insumos comprados. Las ventas en línea representaban el 56,5%.

#### Colombia

- Cabe señalar que todas las empresas encuestadas con más de 100 empleados tiene conexión a Internet.
- El 87% de estas empresas tienen un sitio web y el 36% de las empresas del país están estableciendo soluciones de comercio electrónico por medio de sitios web y extranets.
- A pesar de los grandes avances de los últimos años, el mercado del comercio electrónico es todavía incipiente.
- Los resultados de una encuesta realizada por las Cámaras de Comercio señalan que de las 2.500 empresas que tienen algún tipo de actividad comercial, el 75% tiene acceso a Internet, mientras solo el 20% utiliza la red mundial para actividades relacionadas con sus negocios y solo el 9% para actividades de comercio electrónico.

### Propósitos del uso de Internet

- Las encuestas realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en el 2002 revelan que el 65% de las pymes del sector de servicios tenían conexión a Internet y el 14,8% había establecido sus propios sitios web.
- Algunos de los servicios que estas empresas ofrecen en sus sitios web son: comercialización de productos con clientes (66,8%); comercialización de productos con industrias (8,0%); pago en línea (3,2%); procesamiento de órdenes y entregas en línea (11,7%); capacidad de ofrecer transacciones seguras (2,6%); y otros (34,3%).
- El sector manufacturero es el principal usuario de Internet. Aproximadamente el 71,1% de las pymes de este sector acceden a Internet, y el 25,7% ha creado sus propios sitios web.
- Estas empresas ofrecen los siguientes servicios: comercialización de productos con clientes (51,8%); comercialización de productos con industrias (15,9%); pago en línea (10,9%); y otros (46,1%).

### El Salvador

- De acuerdo con una encuesta llevada a cabo por CID Gallup El Salvador en el 2003 que abarcó una muestra de 100 empresas (25% gubernamentales, 75% entidades privadas y un tercio pymes), el 56% declaró haber contratado servicios de desarrollo de aplicaciones de empresas locales.
- El uso de las TIC entre las empresas salvadoreñas varía mucho: el 14% de poseen entre una y 25 computadoras, el 18% entre 26 y 50, el 24% entre 51 y 100, el 19% entre 101 y 200 y el 26% tienen 200 computadoras o más.
- Además, del 50% de las empresas con acceso a Internet, el 21% tiene entre 26 y 50 computadoras personales y el 13% entre 51 y 100.
- Los propósitos del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones son principalmente las ventas (72%), la gestión de recursos humanos (71%), la integración de aplicaciones (68%), portales (62%), finanzas (60%), comercialización y servicio al cliente (50%), distribución (38%), comercio electrónico entre empresas y consumidores (33%) e industria manufacturera (29%).

### México

- Según una encuesta realizada por el CRITO, los índices de penetración de las TIC en las empresas en el año 2002 eran del 98,3% en el caso del correo electrónico, 79% respecto de los sitios web, 50,9% con referencia a intranet y 58,4% correspondiente al intercambio electrónico de datos.

### Propósitos del uso de Internet

- Solo el 11,8% de las empresas realizaban ventas en línea.
- Por otra parte, el 64,8% de las empresas realizaba compras en línea.
- Las transacciones entre empresas superaron considerablemente a las transacciones entre empresas y consumidores, en parte debido a la importante presencia de empresas multinacionales que facilitaron la introducción de prácticas de gestión basadas en Internet.
- Solo el 1% de la población y el 7% de los usuarios de Internet utilizaron mercados de compras abiertos para buscar productos y realizar compras en el 2002.

### Uso de computadoras personales

- Una encuesta del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) proporciona datos sobre la difusión de las computadoras personales en 1999 según el sector industrial.
- En el sector comercial, casi el 30% de las empresas utilizaban computadoras personales.
- El sector de la construcción y la agroindustria estaban bien equipados, más del 80% de las empresas poseían computadoras, mientras que en el sector manufacturero esa proporción superaba el 60%.
- Otra encuesta realizada por el Ministerio de Economía en el 2002 reveló índices de penetración inferiores a los señalados por el INEGI en 1999. En la encuesta anterior, el 31% de las empresas tenían computadoras personales y el 37% de los empleados tenían acceso a ellas.
- Por sector industrial, el 28% de las empresas encuestadas en los sectores comercial y de restaurantes y hoteles poseían computadoras personales, al igual que el 87% de las empresas de la construcción y el 33% de los fabricantes.
- Este porcentaje llegaba al 100% en los sectores de electricidad, gas y agua, y de seguridad y bienes raíces, mientras que era del 21% en el sector minero, 35% en el área de servicios sociales y personales y 56% en los sectores de transporte, almacenamiento y comunicaciones.

### Uso de las TIC por las pymes

- Con respecto a la informatización de las pymes, un estudio realizado en el 2002 por el Ministerio de Economía reveló que el 28% de las microempresas tenían computadoras personales y el 23% de sus empleados tenían acceso a ellas.
- Los porcentajes se incrementan a medida que aumenta el tamaño de las empresas. Las cifras correspondientes a las pymes son 92% y 65% respectivamente. En las empresas medianas y grandes, cuyos índices de penetración de computadoras personales son del 100%, el 75% y el 88% de los empleados tienen acceso a ellas, respectivamente.
- Otro estudio sobre las pymes llevado a cabo por el Ministerio de Economía (Secretaría de Economía, 2003) muestra que el 69,4% de las pymes en el sector manufacturero tenía acceso a Internet en el 2002.
- Esta proporción era del 68,7% en el ramo del comercio y del 82,2% en el sector de servicios.
- Las principales razones para utilizar Internet en los tres sectores mencionados eran: (1) recoger información sobre el sector y (2) presentar sus empresas y productos.
- La compra de insumos o productos era la tercera razón para utilizar Internet, tanto en el sector comercial como en el de servicios.
- Alrededor del 36,6% de las pymes del sector manufacturero, el 31,2% en el sector comercial y el 21,1% en el sector de servicios poseían sus propios sitios web.
- Por último, el 36,4% de las pymes del sector manufacturero habían comercializado sus productos en Internet y realizado ventas en línea, que representaban el 7,7% de las ventas. Estos porcentajes fueron del 36,1% y el 10,6% en el caso de las pymes del sector comercial y del 36,1% y el 14,7% entre las pymes del ramo de servicios, respectivamente.

## Perú

### Uso de computadoras personales

- Una encuesta realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el 2001 reveló que el 80% de las empresas grandes y medianas tenían computadoras.
- Según el ramo industrial, el 76,3% de las empresas del sector manufacturero y el 82,8% de las orientadas a los servicios tenían computadoras.
- Alrededor del 65% de las empresas que poseían computadoras personales asignaban de una a cinco unidades a las áreas administrativa y de producción respectivamente.
- Cerca del 51% de estas empresas había establecido una red de área local.

### Uso de Internet

- El 64,2% de las empresas estaba conectado a Internet.
- Las aplicaciones de Internet utilizadas con mayor frecuencia eran el correo electrónico (60,9%), las páginas web (22,9%), y las consultas a bases de datos (15,6%).
- Estas empresas utilizaban Internet con el objetivo de llevar a cabo sus negocios (45,2%), investigación (37,8%), difusión de su imagen empresarial (22,6%), y formación en línea (11,5%).
- Solo el 14,1% de las empresas había instrumentado el comercio electrónico.
- La modalidad más utilizada era el comercio entre empresas (74,5% de las empresas), seguida por el comercio entre empresas y consumidores (49,0%) y entre empresas y gobierno (8,9%).

### Uso de las TIC por las pymes

- En general las pymes no utilizan las tecnologías de la información y las comunicaciones e Internet en forma efectiva, con frecuencia por causa de problemas estructurales. De acuerdo con un estudio realizado por Proexpansion en el 2004, el 50% de las pymes utiliza herramientas informáticas, pero en promedio solo el 12% tiene una computadora personal. De ese porcentaje, solo el 19% tiene conexión a Internet, y de estas empresas solo el 25% crea sus propias páginas web.
- El 49,6% de las empresas encuestadas utilizaban cabinas públicas de acceso a Internet.
- Alrededor del 45% tenía correo electrónico.
- Solo el 1% de las empresas encuestadas utilizaba Internet para vender o comprar productos.
- Los altos costos y la falta de conocimientos son los principales obstáculos para adquirir dichas herramientas.
- Casi el 40% de las pymes no utiliza ningún software.

### Uso personal de los medios de comunicación

- Según una encuesta sobre el uso de los medios de comunicación por las pymes realizado por el Centro de Promoción de la Pequeña y Micro Empresa (PROMPYME) en el 2003, la televisión comercial, los periódicos y la radio eran los medios de comunicación más difundidos y utilizados (40%, 29% y 17%, respectivamente), mientras que los porcentajes correspondientes a la televisión por cable (9,2%) e Internet (0,7%) eran mucho menores.
- Solo el 4% de los entrevistados señaló Internet como su medio más frecuente de acceso a la información.
- Internet se utiliza para buscar información (71% de los entrevistados), correo electrónico (34%) y entretenimiento (22%).



- Alrededor del 50% de los directores / propietarios tiene una computadora personal en su casa, pero solo el 32% tiene una en su empresa u oficina.
- El 50% de los entrevistados se conecta a Internet desde cabinas públicas o telecentros, el 25% desde sus empresas y el 21% desde sus hogares.



## **V. Comercio internacional y desarrollo de las pymes**

### **A. Ambiente comercial de las pymes**

#### **1. Aporte de las pymes a las economías nacionales**

La definición de las pequeñas y medianas empresas no se ha estandarizado internacionalmente e inclusive puede haber discrepancias entre las filiales gubernamentales de un mismo país. Sigue a continuación un panorama general de la situación actual de las pymes principalmente en las economías estudiadas.

Las pymes representan más del 95% de las empresas en la mayoría de los países analizados. En Singapur este porcentaje es ligeramente inferior (92%), mientras que no fue posible obtener información completa sobre Vietnam, donde las estadísticas son insuficientes. Las pymes generan una cantidad considerable de empleos, que varía entre el 50% y el 85%, aunque estos porcentajes son inferiores a los relativos al número de empresas (véase el cuadro 15).

Considerando su gran importancia en cuanto al número de empresas y empleos, el aporte de las pymes a la producción y a la creación de valor es moderado. La brecha entre personal/empleo y producción/valor agregado indica una productividad más baja en el caso de las pymes. Por ejemplo, la relación entre valor agregado y empleo es de 0,85 en el caso de las pymes japonesas, que son las de mayor eficiencia, y de 0,56 y 0,52 en el caso de Tailandia y El Salvador, respectivamente, que son las más bajas (véase el cuadro 15).

**CUADRO 15**  
**APORTE DE LAS PYMES A LAS ECONOMÍAS**

	Personal	Empleo	Producción/Ventas	Valor agregado/PIB	Comercio
China	95,2% (2002)	65,5% (2002)	54% (2002)		61,2% (2002)
Japón	99,7% (2001)	66,9% (2001)	51,1% (2002)	57,0% (2002)	14,5% (2003)
República de Corea	99,8% (2002)	86,7% (2002)	50,8% (2002)	51,9% (2002)	42,2% (2003)
Singapur	90% (2002)	52% (2002)		31% (2002)	
Tailandia	99,6% (2002)	69,0% (2002)		38,9% (2002)	38,2% (2002)
Vietnam	96% (2003)	25-37% (2003)	31% (2003)	26% (2003)	
Argentina	99% (1993)	73% (1993)		60% (1993)	8,8% (2001-02)
Brasil	99,7% (2002)	67,0% (2002)		20%	22% (1Q, 2004)
Chile	99,0% (2001)	70% (2000)	21,7% (2001)		16% (2003)
Colombia	91,8% (2000)	46,5% (2000)	36,4% (2000)	32,3% (2000)	31%
El Salvador	99,4% (2002)	87,1% (2002)		45,3% (2002)	
México	99,7% (1999)	64%		42%	
Perú	99,7% (2001)	76,6% (2004)			

Fuente: Documentos de referencia de cada país, presentación preparada por Ngo Quang Hung (Vietnam), Guaipatín (2003), ACOPI (Colombia) y diversas fuentes en los distintos países (SMBA (República de Corea), MTI, Dep. de Estadísticas, SPRING (Singapur), Ministerio de Economía y Producción (Argentina), Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE) (Brasil), CORFO, CCS, SERCOTEC (Chile), INEGI (México), PROMPYME, INEI, PROEXPANSION (Perú), entre otras.

Nota: Proporción del empleo en Vietnam: 25% de la oferta laboral normal del país y 36,6% de los empleos normales en las empresas privadas. Empleo en las micro y pequeñas empresas de Chile y Perú. Sector manufacturero de Colombia.

## 2. Internacionalización de las pymes

Los aportes de las pymes a las exportaciones son diferentes en los países estudiados. En comparación con América Latina, las pymes asiáticas del sector manufacturero parecen estar más orientadas a la exportación. No obstante, en Japón, solo el 14,5% de las exportaciones correspondieron a productos manufacturados por pymes, que en el año 2000 representaban más del 70% de los productos exportados.

Los datos sobre los pequeños y medianos exportadores en tres países latinoamericanos presentan un panorama claro de la situación actual de internacionalización de las pymes. En primer lugar se observa una gran concentración de valor de exportación en las empresas más grandes. Esta característica es más evidente en Argentina, Brasil y Chile que en la República de Corea. En estos tres países, aunque más del 90% de las empresas exportadoras son pymes, las exportaciones de las empresas más grandes representan más del 75% en términos de valor. Esa proporción supera el 95% si consideramos a las empresas medianas y grandes juntas. En segundo lugar, la mayoría de las exportaciones realizadas por las empresas más pequeñas están destinadas a los países vecinos, Estados Unidos y Europa. Es el caso de Colombia, cuyos principales mercados de exportación son la Comunidad Andina (Venezuela, Ecuador y Perú) y Estados Unidos (ACOPI: Asociación Colombiana de Pequeñas y Medianas Empresas). Por último, se incorpora un mayor nivel de tecnología a los productos exportados. En estos países latinoamericanos hay algunas firmas grandes que exportan grandes volúmenes de productos primarios y basados en recursos naturales (véanse los cuadros 16-18).

Lo mismo ocurre con las pymes de Malasia, que exportaron directamente el 26,5% de su producción en el 2003. El índice de exportación por industria es alto, tanto en el caso de la industria textil y de vestimenta (79,7%) como en el sector de transporte (45%), entre otros. Los principales destinos de exportación son las economías de mercado industriales, Asia oriental y ASEAN. De acuerdo con una encuesta, solo dos empresas de electricidad y electrónica y una del sector de servicios relacionados con la manufactura realizan exportaciones a América Latina y

solo una de las pymes en el rubro metalúrgico y de productos metálicos exporta a América del Sur. Por el contrario, 90 de las pymes señalaron a Singapur como el principal mercado de exportación, seguido por Indonesia, Tailandia y Japón (43, 37 y 32 empresas respectivamente) (SMIDEC, 2004).

**CUADRO 16**  
**EXPORTACIONES DE LOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS EXPORTADORES**  
(% del total)

	Argentina (2001-2)			Brasil (1Q, 2004)			Chile (2003)			(Ref.) República de Corea (2003)
	N° de exportadores		Valor	N° de exportadores		Valor	N° de exportadores		Valor	Valor
Micro	1 240	15,0%	0,1%	1 845	18,9%	0,2%	3 250	50,7%	0,2%	
Pequeñas	2 910	35,2%	0,7%	3 809	38,9%	2,0%				
Pequeñas-Medianas	1 914	23,1%	1,8%	344	3,5%	4,7%	2 136	33,3%	3,0%	42,2%
Medianas	1 540	18,6%	6,2%	2 737	28,0%	15,1%	783	12,2%	12,5%	
Grandes	670	8,1%	91,2%	978	10,0%	78,0%	240	3,7%	84,3%	57,8%
Otros				67	0,7%	0,0%				0,1%
Total	8 274	100,0%	100,0%	9 780	100,0%	100,0%	6 409	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Argentina (Ministerio de Economía), Brasil (Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE)), Chile (CCS), República de Corea (SMBA).

Nota: Las muestras de Brasil son empresas industriales y otras empresas no clasificadas. En la República de Corea “otros” corresponde a empresas del sector público.

**CUADRO 17**  
**PRODUCTOS Y DESTINOS DE LAS PYMES EXPORTADORAS EN AMÉRICA LATINA**  
**(1) ARGENTINA (2001-2)**

	Tipos de productos						Destino					
	Primarios	Basados en recursos naturales	Con uso intensivo de mano de obra	Economía de escala	Especializados	Con uso intensivo de investigación y desarrollo	Mercosur + Chile	Unión Europea	Otros América Latina y el Caribe	Estados Unidos	Asia, África, Medio Oriente	Resto del mundo
Micro y pequeñas	20,7%	18,6%	19,2%	13,7%	17,9%	9,8%	45,9%	16,1%	14,7%	10,9%	5,1%	7,4%
Medianas	26,0%	20,4%	16,4%	13,1%	14,3%	9,8%	41,9%	19,6%	12,2%	12,4%	7,2%	6,6%
Grandes	32,7%	40,5%	5,5%	15,4%	1,9%	4,0%	33,1%	21,1%	7,9%	11,1%	20,2%	6,6%

Fuente: Ministerio de Economía y Producción.

**(2) BRASIL (PRIMER TRIMESTRE, 2004)**

(2) TABLA 1 (PRIMER TRIMESTRE, 2004)											
	Tipos de productos				Destino						
	Básicos	Semimanufacturados	Manufacturados	Otros	Mercosur	ALADI (exc. Mercosur)	UE15	TLCAN			Resto del mundo
								(exc. México)	Asia		
Micro y pequeñas	5,8%	13,5%	80,2%	0,4%	14,5%	15,9%	23,2%	27,1%	8,3%	11,0%	
Medianas y grandes	26,6%	14,1%	58,4%	1,0%	10,0%	11,5%	23,1%	22,8%	15,0%	17,7%	

Fuente: Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (SEBRAE).

**(3) CHILE (2003)**

	Industrias			Destino				
	Minería	Agricultura	Manufactura	América Latina	América del Norte	Europa	Asia	Resto del mundo
Micro	0,8%	11%	88%	58%	19%	15%	5%	4%
Pyme	1,9%	22%	76%	34%	25%	23%	12%	6%
Grandes	51%	6%	43%	16%	18%	26%	36%	4%

Fuente: CCS.

**CUADRO 18**  
**EXPORTACIONES E INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA DE LAS PYMES COREANAS**

	Exportaciones (2003)					IED de las pymes (2002-2004 total)				
	Total		Pyme		Pyme/Total	No.	% del total	Millones de dólares		% del total
	Millones de dólares	% del total	Millones de dólares	% del total				Millones de dólares	% del total	
África	3 118	1,6%	883	1,1%	28,3	14	0,3%	6	0,2%	
Asia	99 312	51,2%	48 049	58,8%	48,4	3 739	83,2%	2 906	72,8%	
América del Sur y Central	8 802	4,5%	2 854	3,5%	32,4	55	1,2%	212	5,3%	
Europa	31 899	16,5%	11 054	13,5%	34,7	126	2,8%	129	3,2%	
Medio Oriente	8 592	4,4%	24	0,0%	0,3	18	0,4%	8	0,2%	
América del Norte	36 902	19,0%	13 090	16,0%	35,5	512	11,4%	693	17,4%	
Oceanía	4 906	2,5%	1 478	1,8%	30,1	31	0,7%	37	0,9%	
Otros	287	0,1%	66	0,1%	23,0					
Total	193 817	100,0%	81 699	100,0%	42,2	4 495	100,0%	3 991	100,0%	

Fuente: SMBA.

Últimamente, cada vez más pyme japonesas y coreanas recurren al extranjero para conseguir mano de obra calificada más barata. Las inversiones extranjeras directas de las pyme coreanas se han realizado principalmente en Asia (83,2% de los casos y 72,8% del valor total de las inversiones realizadas por las pyme en el período 2002-2004) y América del Norte (11,4% y 17,4% respectivamente), que son sus principales mercados de exportación. Los porcentajes correspondientes a América Latina son 1,2% y 5,3%, respectivamente. Con respecto a la cantidad, la IED hacia América Latina es relativamente alta en comparación con la relación entre el valor exportado a América Latina y el total (3,5% en el 2003) (véase el cuadro 18).

### 3. Obstáculos a las exportaciones que enfrentan las pymes

En el cuadro 19 se resumen las barreras que enfrentan las pyme latinoamericanas que participan en los mercados extranjeros, muchas de las cuales se determinaron en una encuesta realizada hace 10 años para los países de APEC. En las economías de este bloque, las dificultades que sufren las pyme con respecto a la exportación y la inversión en el extranjero incluían: falta de información sobre los mercados extranjeros; barreras comerciales y no comerciales; conexión de redes inadecuada; escasez de fondos para establecer canales de negocios en el extranjero y falta de experiencia en las prácticas de negocios internacionales (APEC, 1994).

**CUADRO 19**  
**BARRERAS A LAS EXPORTACIONES DE LAS PYMES LATINOAMERICANAS**

Argentina	Brasil	Chile	México (sector manufacturero)	
Obstáculos para iniciar exportaciones para los no exportadores	Principales dificultades para los exportadores	Debilidades de las pymes	Factores <i>externos</i> que limitan las exportaciones	Factores <i>internos</i> que limitan las exportaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a información</li> <li>• Precios</li> <li>• Poco apoyo oficial</li> <li>• Escala</li> <li>• Finanzas</li> <li>• Capital humano</li> <li>• Costos de transporte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Afrontar los procedimientos burocráticos y administrativos</li> <li>• Obtener información sobre la reglamentación en los mercados extranjeros: normas técnicas, barreras comerciales, entre otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de calidad</li> <li>• Manejo de información (comercialización y ventas)</li> <li>• Estrategia de comercialización</li> <li>• Definición de productos</li> <li>• Relación con el cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escasez y alto costo de fletes</li> <li>• Lentitud y exceso de procedimientos aduaneros</li> <li>• Altos costos de la información sobre los mercados de exportación</li> <li>• Condiciones de las finanzas comerciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ninguno</li> <li>• Capacidad de producción insuficiente</li> <li>• Insuficiencia organizacional</li> <li>• Calidad insuficiente</li> </ul>

Fuente: Ministerio de Economía y Producción (Argentina), Ministerio de Planificación, Presupuesto y Gestión (Brasil), CCS (Chile), y Secretaría de Economía (México).

Esto indica que las pymes no cumplen con las condiciones necesarias para cubrir las necesidades de los clientes con respecto a costo, calidad, entrega y servicio al cliente. Estas debilidades con frecuencia obedecen a características de las pymes, que incluyen, entre otras, las siguientes: falta de recursos humanos, bases operativas poco sólidas, vulnerabilidad a los ambientes comerciales, falta de gestión comercial de previsión, pequeña escala y exportación esporádica. Además, aunque la dirección de una pyme tiende en gran medida a estar en manos de unos pocos funcionarios ejecutivos, con frecuencia estos no pueden realizar todas las funciones necesarias o pueden no estar dispuestos a cambiar sus culturas comerciales para cultivar nuevos mercados. Los problemas representativos que obstaculizan las exportaciones de las pymes incluyen la gestión de calidad, los costos de transporte y los procedimientos relacionados con el comercio.

### Normas técnicas y gestión de calidad

En la actualidad, asegurar la calidad del producto es un prerequisite para que las empresas accedan a los mercados extranjeros. Además, las pymes que deseen exportar sus productos deben cumplir con las especificaciones técnicas y las condiciones fitosanitarias aplicables a cada mercado. Por otra parte, las empresas grandes obligan a sus proveedores a asegurarse de que los productos cumplan con la calidad y los estándares especificados. En consecuencia, obtener las certificaciones internacionales es un paso importante para que las pymes satisfagan los requisitos del mercado y aumenten las exportaciones.

En México, según una encuesta realizada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el número de empresas con certificaciones ISO 9000 y 14000 aumentó de 113 en el 2000 a 3.296 en el 2003 (2.889 u 87,7% en el caso de la ISO 9001:2000 y 407 en el de la ISO 14000). De estas 3.296 empresas, 160 son microempresas, 332 pequeñas y 901 medianas (842 son grandes y 1.061 no especificaron el tamaño). Respecto del sector industrial, el 47,9% de los establecimientos pertenecen al sector manufacturero (inclusive 114 empresas del sector de alimentos y bebidas), y el 40,0% al de servicios. Alrededor del 30,4% de las empresas certificadas exporta sus productos. El 1,3% de éstas son microempresas, el 5,0% empresas pequeñas y el 32,8% medianas, mientras que las grandes representan el 38,2% y las que no especificaron el tamaño el 22,7%.

En muchos casos los gobiernos ayudan a las pymes a obtener distintas certificaciones. En Malasia, de las 2.022 empresas que habían recibido la ISO 9000 a fines de diciembre del 2003, 1.158 fueron asistidas por el gobierno (SMIDEC, 2004). Esa certificación es ahora solo el primer paso del proceso. En el sector alimentario, 534 empresas ya habían obtenido la certificación Halal

para cumplir con los requisitos religiosos musulmanes, además de las 56 que habían recibido la certificación de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP). Como resultado de las iniciativas gubernamentales, el 46,1% de las pymes de la muestra había recibido por lo menos un tipo de certificación. El 19% tenía dos y el 7,2% tres, mientras que un considerable 25,4% no había obtenido ninguna.

Cao y Scrimgeour (2004) estudiaron las motivaciones, los problemas, los costos y beneficios vinculados con la instrumentación del programa de gestión de riesgos/HACCP para las empresas en Nueva Zelanda, donde el 81% de las pymes tienen la certificación HACCP (en comparación con el 96% de las grandes empresas). Se estimula a las pymes a adoptar estos programas, sobre todo debido a factores externos, que incluyen los siguientes:

1. requisito legal,
2. acceso a nuevos mercados extranjeros, y
3. necesidades de grandes clientes.

En el proceso de instrumentación, corresponde a las pymes cubrir los costos de planificación y desarrollo y realizar las tareas de registro para operación y verificación. En general las pymes establecieron el programa de gestión de riesgos/HACCP con mayor rapidez que las empresas grandes, tal vez debido a que sus procesos de producción son menos complicados. Los costos asociados con la instrumentación, los recursos disponibles (personal, tiempo, presupuesto) y la falta de conocimientos y experiencia en el manejo del programa son las principales inquietudes expresadas por los pequeños y medianos empresarios. Los beneficios percibidos de los programas son la mejora en la gestión de riesgos, el acceso a nuevos mercados y los efectos positivos sobre la dirección empresarial general (control de producción y eficiencia). Sin embargo, algunos empresarios no percibieron ningún beneficio de estos programas como herramienta de negocios, percepción que obedece en parte a la forma en que utilizan los sistemas de certificación.

Los directores de las empresas dudan en iniciar el proceso para obtener certificaciones internacionales debido a los altos costos para adquirirlas y a la incertidumbre sobre las ventajas de hacerlo. Algunos exportadores latinoamericanos comentaron que las pymes locales prefieren exportar sus productos a países vecinos que no requieren dichas certificaciones.

### **Costos relacionados con el transporte y los procedimientos relativos al comercio**

Los costos del transporte tienen una importancia cada vez mayor, dado que las tarifas aduaneras han disminuido como resultado de las negociaciones comerciales. La suba de los precios de los fletes debida al aumento de la demanda y del precio del petróleo han tenido un efecto considerable en las pymes. De acuerdo con un informe de la Cámara de Comercio de Santiago (CCS), en mayo del 2004 los costos de transporte representaban el 8,0% del valor exportado por las empresas grandes, el 11,4% en el caso de las pymes y el 11,1% en el de las microempresas. El menor volumen y la irregularidad de las exportaciones de las pymes justifican la diferencia entre sus costos de transporte y los de las empresas grandes.

Por otra parte, Verwaal y Donkers (2001) establecieron que las economías de escala relacionadas con las transacciones (que se vinculan en gran medida con el tamaño y la frecuencia de las actividades comerciales internacionales), los procedimientos aduaneros más simples y las TIC avanzadas son los principales factores determinantes de los costos de las transacciones relativas a la aduana en el caso de Holanda. Basados en dichos factores, los autores no reconocen ningún efecto del tamaño de la empresa sobre los costos de las transacciones aduaneras. No obstante, las empresas más pequeñas pueden tener dificultades para cumplir con los requisitos



para obtener una licencia de procedimientos aduaneros simplificados, entre ellos la especificación del sistema de información contable y las medidas de control interno.

## **B. Desarrollo de las pymes por medio de las TIC: principales conclusiones de los estudios de caso**

De las experiencias prácticas presentadas por los países estudiados que figuran en el Anexo 1 surgen aspectos comunes relacionados con: los motivos para adoptar las tecnologías de la información y las comunicaciones; las principales áreas de aplicación y tendencias de utilización de las TIC; los procesos para ampliar el acceso a mercados extranjeros y las barreras a la difusión del comercio electrónico, la gestión de la cadena de suministro y otras transacciones electrónicas.

### **1. Motivos para adoptar las TIC**

Se considera que las tecnologías de la información y las comunicaciones son herramientas efectivas para superar los obstáculos que enfrentan los pequeños y medianos empresarios que desean participar en el comercio internacional. En la práctica, las pymes tienen diversos motivos para adoptar las TIC y los gobiernos ofrecen distintos tipos de programas de apoyo para que logren superar las dificultades. En los estudios de caso se especificaron claramente los motivos de las pymes para adoptar las TIC y las instituciones públicas necesarias para promover el comercio y fomentar su desarrollo.

Las principales razones de las empresas privadas para adoptar las TIC son, entre otras, las siguientes:

- Mejorar el acceso a la información;
- Mejorar la gestión administrativa interna;
- Mejorar la gestión del producto y el control de calidad;
- Aumentar la productividad por medio del mejoramiento de la gestión interna según la enumeración precedente;
- Facilitar la colaboración con otras empresas y buscar economías de escala; y
- Lograr nuevas oportunidades comerciales.

Además, los proveedores de servicios, especialmente en los sectores de logística y transporte, desean ofrecer servicios de apoyo y mejorar sus servicios orientados a las pymes que dependen de servicios modernos basados en Internet.

Los puntos débiles de las pymes mencionados anteriormente se relacionan sobre todo con la limitada capacidad para acceder y administrar información, ineficiencias en las gestiones internas y desventajas causadas por la pequeña escala de sus actividades comerciales, además de la falta de recursos humanos calificados y acceso a financiación. Las pymes con frecuencia procuran colaborar para desarrollar nuevas actividades y productos, compartiendo sistemas informáticos con otras empresas para evitar grandes inversiones e intentando lograr una economía de escala.

Por otra parte, las principales razones para que las instituciones públicas promuevan las políticas en materia de TIC y las adopten son:

- Aumentar la competitividad de las pymes y establecer conglomerados industriales;

- Promover la creación de sociedades entre las empresas grandes y las pymes y entre las propias pymes;
- Reducir los costos relacionados con los procedimientos comerciales, tanto para el sector público como para el privado;
- Aumentar la productividad y la transparencia en el sector público; y
- Facilitar la instrumentación de las políticas de promoción del comercio y los acuerdos comerciales.

Se recomienda al sector público utilizar las TIC por dos motivos muy diferentes: (1) para instrumentar sus políticas de desarrollo económico y social, y nacional y regional de manera más eficiente y efectiva, y (2) para mejorar su gestión interna. En el caso de las políticas de promoción del comercio, tanto el sector público como el privado buscan soluciones informáticas para hacer cumplir los procesos de instrumentación de los acuerdos de libre comercio multilaterales, regionales y bilaterales, así como los esfuerzos unilaterales para promover el comercio.

## **2. Características de las actividades de comercio internacional de las pymes y aplicaciones informáticas para promover su desarrollo**

Los estudios de caso sobre el uso de las TIC para el comercio internacional listados en el Anexo 1 se relacionan principalmente con: (1) el uso de las TIC por las pymes que participan directamente en mercados extranjeros, y (2) los servicios informáticos para promover y facilitar el comercio. En cuanto al área de aplicación, los estudios pueden clasificarse en las siguientes categorías:

- Dirección y estrategia empresarial;
- Sociedades entre empresas grandes y pequeñas;
- Sociedades entre empresas pequeñas;
- Servicios y políticas específicos por sector;
- Sitios web públicos y privados para proporcionar información y buscar socios comerciales;
- Sitios web públicos para promover y facilitar el comercio; y
- Adopción de TIC en los sectores no informáticos.

### **Dirección y estrategia empresarial**

Es fundamental que las empresas apliquen las TIC en las áreas importantes de su gestión interna, desde la perspectiva de sus estrategias comerciales, con el objetivo de fortalecer sus ventajas competitivas. Las plataformas para la colaboración con otras empresas deberían ser los sistemas de información instalados para estos fines y las áreas comerciales en que una empresa es competitiva. Las pymes pueden establecer dichos sistemas por sí mismas o contratarlos de servidores de aplicaciones. Como en el caso de las filiales taiwanesas en China, las pymes que invirtieron en empresas con sistemas informáticos avanzados o se aliaron con ellas pueden compartir un sistema de información moderno creado y situado en sus casas matrices, con una inversión relativamente menor.

## Búsqueda de socios comerciales

Este es un servicio relativamente simple ofrecido por sitios web públicos y privados que permiten a los usuarios registrados presentar y transferir automáticamente solicitudes y ofertas comerciales e información, entre otras cosas, para brindar oportunidades de hacer el primer contacto con potenciales compradores y proveedores. Las agencias gubernamentales de promoción del comercio y las inversiones han establecido este tipo de servicios dentro de sus propios sitios web especializados en comercio internacional. No obstante, como se menciona en los estudios de caso de las empresas chinas que han adoptado las TIC en forma positiva para sus propósitos internos y para hacer publicidad, no necesariamente han utilizado los servicios para búsqueda de socios comerciales *ad hoc* ni las transacciones electrónicas basadas en contratos (entre ellas la gestión de la cadena de suministro) debido a la falta de confianza en estos sistemas y a los altos costos de instrumentación. Los sitios privados que con frecuencia ofrecen servicios con mayor valor agregado que los sitios públicos no siempre son accesibles económicamente para todas las pymes.

## Sociedades entre empresas grandes y pequeñas

Es sabido que las pequeñas y medianas empresas pueden aumentar las oportunidades de exportación participando en cadenas de suministro organizadas por empresas grandes. Las pymes están invirtiendo en TIC para fortalecer y aumentar la eficiencia de sus procesos internos de concepción, desarrollo de productos, producción, gestión de calidad y otras actividades administrativas. Los gobiernos ofrecen programas de apoyo para facilitar el establecimiento de sociedades privadas y público-privadas, como se demuestra en el caso del programa Apex de Argentina. No obstante, el problema que surge con frecuencia en este tipo de sociedades se refiere a los poderes de negociación asimétricos entre las empresas grandes y las pequeñas. Además, la poca capacidad de producción de las pymes las vuelve demasiado dependientes de las actividades comerciales con un gran comprador. Esto puede conducir a que las pymes acepten condiciones contractuales desfavorables, como en el caso de los proveedores aeronáuticos brasileños que invirtieron en TIC principalmente para los procesos de concepción y producción, o de la empresa coreana que instrumentó el comercio electrónico en forma pasiva según la orientación de una gran empresa cliente, limitando de ese modo sus oportunidades con otras empresas grandes.

## Sociedades entre empresas pequeñas

Este tipo de sociedad facilitará el desarrollo de un mercado por parte de las pymes potencialmente exportadoras, que tienen la capacidad y la especialización para ofrecer productos y servicios competitivos pero no pueden cubrir totalmente la demanda del mercado por sí solas. El establecimiento de alianzas entre sus participantes les permite satisfacer esos requisitos. Las plataformas informáticas permiten el establecimiento de sociedades más flexibles y eficientes, de modo que las pymes pueden compartir los recursos tecnológicos y combinar las especializaciones de los miembros. Dichas entidades privadas se conocen como empresas virtuales. Asociadas con políticas de desarrollo regional, las sociedades entre empresas privadas, entidades públicas, universidades e instituciones de investigación basadas en Internet pueden convertirse en conglomerados virtuales.

## Proyectos específicos por sector

Los proyectos que funcionan relativamente bien en el sector del comercio electrónico entre empresas son proyectos sectoriales específicos, entre cuyos ejemplos se cuentan el desarrollo del sector de viajes en México y Vietnam, un portal para el sector de prendas de punto en la

República de Corea, un grupo de producción de muestras y un grupo virtual de pymes en el ramo de los servicios de la construcción en Japón, una empresa de piedras preciosas en Tailandia, entre otros. La plataforma para este propósito es un sitio web especializado en un sector específico o portal vertical, que puede ser una herramienta útil para el desarrollo de las pymes, las industrias, los conglomerados y la economía regional.

### **Servicios públicos para promover y facilitar el comercio**

Las entidades públicas, sobre todo los ministerios responsables del comercio y la economía y las agencias gubernamentales para la promoción del comercio y las inversiones, ya han creado sitios web para brindar información relacionada con las normativas comerciales y los aranceles de los principales mercados de exportación y servicios básicos para la búsqueda de socios comerciales. Por otra parte, las entidades públicas que regulan las exportaciones y las importaciones – especialmente los ministerios relacionados con finanzas y aduanas, transporte, economía, agricultura, pesca, animales, salud y seguridad nacional- están digitalizando los procedimientos relativos al comercio basados en papel para permitir a los comerciantes cumplir con los procedimientos necesarios en línea. Este desarrollo del sistema de información comercial se combina con el establecimiento de zonas industriales en China para facilitar las exportaciones. El gran esfuerzo de construir un sistema de “ventanilla única” que integre todos los sistemas informáticos relacionados con el comercio internacional en un solo sitio web y permita a los usuarios realizar todos los procedimientos con un solo clic es un fenómeno reciente. El “e-Trade Korea” es uno de los proyectos más innovadores observados en los países estudiados. Otro fenómeno reciente es la interconexión de los sistemas de un país con los de sus socios comerciales, que avanza paralelamente a una serie de negociaciones de libre comercio para fortalecer la integración económica bilateral, regional y multilateral (véase el recuadro 1).

### **Adopción de TIC en los sectores no informáticos**

Como se observó en China, el sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones es el de uso más intensivo de aplicaciones informáticas. Los servicios de apoyo al comercio, en particular en el área de la logística, están cobrando impulso en virtud del surgimiento de nuevos proveedores y la demanda de las pymes exportadoras e importadoras. Las empresas de los sectores no informáticos con ventajas comparativas también encabezan la adopción de TIC en sus actividades principales. Entre estos sectores están los relacionados con los alimentos, que deben construir sistemas de localización, el minero, el turismo y las artesanías. El mercado de la nostalgia, orientado principalmente a los inmigrantes de Estados Unidos, es el fruto de la globalización impulsada por la migración humana y la tecnología de la información, sobre todo en el caso de América Latina. Algunas empresas mexicanas y salvadoreñas han desarrollado un modelo típico del mercado de la nostalgia, mediante la exportación de productos nacionales a inmigrantes en Estados Unidos. Las empresas latinoamericanas también están cubriendo la demanda de exportación de servicios. Un ejemplo es la venta de una torta de cumpleaños que un inmigrante que vive en Estados Unidos puede ordenar a una pastelería en su país natal para enviarla a sus familiares. La pastelería puede utilizar los datos del cumpleaños de su cliente para promover las ventas, enviando un mensaje de correo electrónico antes del cumpleaños siguiente.

## **3. Procesos para ampliar el acceso a los mercados extranjeros**

Desarrollar un nuevo mercado y establecer contactos con clientes son un paso inicial muy difícil para las pymes que no están ligadas a una marca reconocida, inclusive aunque hayan establecido sus propios sitios web. Se espera que los servicios de búsqueda de socios comerciales sean una medida conveniente y de bajo costo para las pymes que desean ampliar su base de clientes. En el

caso de “e-Trade Korea”, los usuarios la evaluaron como un método efectivo para facilitar la comercialización en el extranjero, encontrar socios, simplificar los procedimientos comerciales y obtener información relevante.

Por otra parte, estos canales de comercialización en línea solo pueden sustituir en parte a los canales fuera de línea. En algunos estudios de caso, sobre todo con referencia a las empresas chinas, se mencionó el proceso para conseguir clientes extranjeros. Las conclusiones a las que llegaron estos empresarios son las siguientes:

- Importancia de los contactos cara a cara y de los canales tradicionales como las ferias comerciales;
- Correo electrónico y otros métodos de telecomunicación con las personas que se conocieron; y
- Sitios web para hacer publicidad de productos, a los que puedan acceder los participantes que hicieron contacto en las ferias comerciales.

Algunas pymes que realizan contactos con clientes en forma exitosa combinan los canales tradicionales de comercialización con las tecnologías de la información en forma efectiva para construir relaciones de confianza con sus clientes. Los contactos personales son fundamentales como primer paso y las ferias comerciales ofrecen buenas oportunidades para que las pymes encuentren eventuales clientes y fortalezcan sus vínculos con los que ya tienen. Unos pocos minutos de comunicación pueden bastar para llevar a las personas que se conocieron en el salón de exposiciones de las ferias comerciales a los sitios web de las pymes, donde obtendrán más información sobre las empresas y sus productos. Los mensajes de correo electrónico y otros métodos de telecomunicación como los sistemas de videoconferencia se utilizan en forma complementaria para iniciar acuerdos y coordinar la gestión de la cadena de suministro. En esos procesos de negociación, es probable que se exija a las pymes que inviertan en sus procesos de producción y administración para cumplir con las especificaciones y requisitos de los nuevos clientes. Estos pueden ser onerosos para las empresas más pequeñas y débiles desde el punto de vista financiero (véase el recuadro 2).

#### **4. Barreras a la difusión del comercio electrónico, la gestión de la cadena de suministro y otras transacciones electrónicas**

Además de a limitaciones técnicas, el uso restringido de las transacciones electrónicas por las pymes se debe a varios factores:

- *La falta de confianza en el comercio electrónico.* Por este motivo, las empresas chinas hacen un uso complementario de las videoconferencias y otros métodos de comunicación como el teléfono, el correo electrónico y las comunicaciones cara a cara;
- *La escasez de sistemas administrativos informáticos y falta de experiencia* hacen que los empresarios duden en utilizar el comercio electrónico y la gestión de la cadena de suministro y en digitalizar completamente todas las tareas administrativas relacionadas con las transacciones comerciales. Esto a su vez impide que adquieran la experiencia necesaria y retroalimenta el círculo vicioso;
- *Los altos costos y gastos que supone instrumentar el comercio electrónico* utilizando mercados electrónicos constituyen un grave obstáculo, sobre todo para las pymes que no tienen la capacidad de desarrollar sus propios sistemas informáticos; y

- Los *recursos humanos y la infraestructura digital insuficientes* son siempre factores que dificultan el desarrollo de las pymes.

Estas barreras son comunes a todos los que promueven los servicios públicos en línea para el fomento del comercio y de los procedimientos afines. Los pequeños y medianos empresarios coreanos señalaron algunas limitaciones para realizar transacciones de comercio electrónico, entre ellas: la escasez de recursos humanos formados en informática, que los obliga a contratar personal externo cuando invierten en sistemas de información; el desconocimiento de los directores o gerentes de los procedimientos de gestión y las tecnologías digitales; y la falta de experiencia en transacciones electrónicas y comercio internacional. Muchas pymes coreanas recalcaron la falta de expertos como la razón principal, mientras que las empresas más grandes señalaron la estructura insuficiente. La tarea más urgente para promover el comercio electrónico según los grandes empresarios es establecer un sistema de ventanilla única.

#### **RECUADRO 1**

##### **SISTEMAS INFORMATIZADOS PARA EL COMERCIO INTERNACIONAL Y LA INTEGRACIÓN ADUANERA EN EL SALVADOR Y GUATEMALA**

**Sistemas informáticos para procedimientos comerciales en Guatemala.** En enero del año 2000, la Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), autoridad aduanera de Guatemala, puso en marcha el plan piloto de un nuevo sistema de información, el Sistema Integral Aduanero de Guatemala (SIAG), para reemplazar a la versión original del sistema aduanero formulado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) denominado Sistema Automatizado para Información de Aduanas (ASYCUDA). El SIAG, que fue diseñado en Guatemala y que consiste en la adaptación del Sistema Aduanero Automatizado Integral (SAAI) de México, fue instrumentado en junio del año 2001.

La Asociación Gremial de Exportadores de Productos No Tradicionales (AGEXPRONT), una organización sin fines de lucro, está a cargo de la iniciativa a favor de una Ventanilla Única para Exportaciones (VUPE), que los Ministerios de Finanzas Públicas y Asuntos Económicos propusieron en 1986 para reunir a todas las entidades públicas y privadas que participan en el proceso exportador y agilizar las formalidades interinstitucionales. En diciembre del año 2000, la AGEXPRONT puso en marcha el Sistema Electrónico de Autorización de Exportaciones (SEADEx), que se preparó durante un año. Este sistema está instalado en la computadora desde la cual se transmite la solicitud de exportación a todas las instituciones relacionadas con el control del comercio. Por consiguiente, los solicitantes pueden recibir actualmente mensajes acerca de la autorización de documentos en pocos segundos.

**Sistemas informáticos para procedimientos comerciales en El Salvador.** El gobierno de El Salvador inició un proyecto para la puesta en práctica de los ASYCUDA en abril de 1999. El proyecto fue concluido en el 2002. De los tres módulos de los ASYCUDA (manifestación, tránsito y declaración), se instaló solamente el módulo de declaración en el sistema aduanero informatizado actual denominado TELEDESPACHO. Se han diseñado otros sistemas en El Salvador para satisfacer las necesidades específicas del país. El Centro de Trámites de Exportación (CENTREX) fue creado de conformidad con la Ley de Fomento de las Exportaciones de 1987 y desde septiembre de 1989 ha sido una unidad administrativa del Banco Central de Reserva (BCR). Entre los documentos expedidos y autorizados por el CENTREX se incluyen los siguientes: Formulario Aduanero Único Centroamericano (FAUCA); declaración de mercancías; certificados fitosanitarios y zoosanitarios; visas para productos agroquímicos y certificados de origen, entre otros. Entre mayo de 1995 y junio del 2001, se estableció un vínculo electrónico entre los exportadores y CENTREX mediante una red privada del BCR, por lo que el proceso de autorización se automatizó y está disponible las 24 horas, los 365 días del año, aunque solamente se registraron 240 usuarios de este servicio. En el año 2001, se creó el Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEX) que ofrece una conexión de Internet entre las oficinas aduaneras y otras instituciones estatales, exportadores, pyme, centros de información y organizaciones internacionales. Su fácil uso y su bajo costo permitieron al CENTREX aumentar la cantidad de usuarios del SICEX a 1.652.

## (Continuación Recuadro 1)

**Integración de las oficinas aduaneras de El Salvador y Guatemala.** Hasta marzo del 2004, quienes exportaban de El Salvador a Guatemala o viceversa debían cumplir las formalidades relacionadas con el FAUCA en la frontera al ingresar al país respectivo. Como no se había realizado el intercambio electrónico de datos entre las autoridades aduaneras de los dos países, los funcionarios debían ingresar nuevamente en el puesto de aduana la información en el sistema de Guatemala y los impuestos que debían pagarse se calculaban mediante el sistema informático. A los comerciantes se les exigía un pago de 40 dólares por gastos de servicio.

Desde abril del 2004, cuando se estableció la conexión entre el SEADDEX y el SICEX, los exportadores han podido recibir los documentos en menos de 5 minutos. Cuando los transportadores llegan a las fronteras integradas entre El Salvador y Guatemala, los funcionarios aduaneros ya no necesitan ingresar la información. El tiempo promedio de espera son 30 minutos y no hay gastos relacionados con este servicio.

Los factores clave para la obtención de buenos resultados en la integración de las aduanas fueron los siguientes:

- La voluntad política y la adopción de decisiones en el ámbito presidencial;
- El FAUCA, una medida importante para facilitar los trámites de la Unión Aduanera Centroamericana.
- La aplicación de un estándar de plataforma cruzada como el lenguaje extensible de marcas (XML).

Mediante el uso de XML y del Protocolo Internet, un formulario de exportación basado en el formulario FAUCA de uno de los países de la subregión se convierte automáticamente en un formulario de importación para el país de destino y se intercambia por medio de Internet entre diferentes sistemas de información.

---

Fuente: Sidney Rezende y Yasushi Ueki “*Trade Facilitation and Central American Integration: Customs Modernization*”, Boletín FAL, No. 222, febrero de 2005.

## RECUADRO 2

### SWEET'S, LA MEJOR PRÁCTICA DE UNA PYME DE EL SALVADOR

**La empresa.** Sweet's ([www.sweetsbakery.com](http://www.sweetsbakery.com)) es una empresa familiar fundada en 1960, que posee ocho tiendas en la ciudad de San Salvador en las que se venden pasteles para boda y una variedad de postres finos. Estas tiendas se integran por medio de Internet con un servidor ubicado en la planta principal de la empresa.

**Acceso al mercado de Estados Unidos y Wal-Mart.** En el año 2003, con el respaldo del gobierno de El Salvador y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), la empresa participó en la Feria Alimentaria de Chicago. Wal-Mart, la cadena de supermercados gigantes de Estados Unidos, se interesó en los productos de Sweet's. Luego de acceder a los sitios web de Sweet's y de otras empresas de El Salvador para recabar información sobre las empresas y sus productos, los empleados de Wal-Mart a cargo de los servicios de compra visitaron El Salvador para conocer las instalaciones de posibles proveedores de ese país y plantear propuestas de negocios. Solamente dos empresas alcanzaron acuerdos con Wal-Mart y una de ellas fue Sweet's.

**Costos y resultados del acuerdo con Wal-Mart.** Para poder vender sus productos en las tiendas Wal-Mart en Estados Unidos, Sweet's tuvo que reducir el tamaño de su paquete de galletas de 500g a 250g. Se le exigió a la empresa que invirtiera en una nueva máquina empacadora a los efectos de modificar el proceso manual de empaque y pasar a un proceso automatizado. La empresa también compró dos hornos nuevos. Además, Sweet's instaló un nuevo software para comunicarse con Wal-Mart. Como resultado de su nuevo acuerdo con la gran cadena de supermercados sus ventas aumentaron un 18%.

**Uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)** para los procesos de exportación. Al igual que muchas otras empresas, Sweet's se comunica con el cliente por medio de Internet. Los procedimientos de exportación se complementan mediante un sistema del CENTREX del BCR de El Salvador. La empresa también emplea servicios bancarios en línea.

---

Fuente: Entrevista telefónica a la empresa realizada por Sidney Rezende de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).



## **VI. Consideraciones formativas con respecto al uso de las TIC para el desarrollo de las pymes y del comercio internacional**

### **A. Promoción del uso de las TIC**

#### **1. Obstáculos al uso de las TIC**

En los países estudiados se observan profundas brechas digitales entre las empresas grandes y las pequeñas, sobre todo las medianas y pequeñas/microempresas. La mayoría de los empresarios reconoce la importancia de las TIC y manifiesta su intención de utilizarlas, pero sus resultados no son satisfactorios, por lo que son renuentes a invertir en ellas. Esto se debe fundamentalmente a la carencia de recursos humanos, fondos y políticas gubernamentales. Un estudio empírico más profundo realizado por el equipo japonés reveló los obstáculos para las pymes, que son mencionados en otros estudios de caso y tienen también validez para el sector público.

#### **Iniciativa y conciencia de los dirigentes políticos y altos ejecutivos en materia de TIC**

En virtud de que las TIC se relacionan con la gestión y la estrategia empresarial, las decisiones tomadas por los directores principales son de gran importancia. Inclusive si las pymes se encuentran en un contexto excelente, cuentan con especialistas en TIC, fondos suficientes y apoyo del gobierno, todos estos factores no podrían promover el uso de las tecnologías sin la toma de decisiones calificada de los directores de más categoría. Esto se aplica a las políticas nacionales, regionales e internacionales en materia de TIC. No debemos olvidar que no se trata solo de una herramienta útil para aumentar la eficiencia interna o la productividad de labores de rutina, sino una herramienta esencial para crear modelos comerciales totalmente nuevos.

#### **Prácticas comerciales tradicionales**

Las prácticas comerciales tradicionales, que se instituyeron antes de la era de las TIC, dificultan los esfuerzos realizados por empresas o departamentos individuales. Las nuevas prácticas basadas en las TIC pueden provocar conflictos con otros departamentos o empresas que utilizan enfoques

tradicionales. Por este motivo, los esfuerzos de coordinación que complementen la iniciativa en materia de TIC son vitales para la instrumentación exitosa de este tipo de proyectos.

### **Costos de la inversión en TIC**

Las pymes se encuentran en situaciones comerciales inestables y generalmente no tienen fondos suficientes para invertir en TIC. Los empresarios no comprenden totalmente los beneficios a largo plazo y en consecuencia consideran esta inversión en función de los costos actuales en lugar de las ganancias futuras. No obstante, es verdad que la inversión en TIC es muy costosa. Además, las grandes empresas con frecuencia piden a las pymes que utilicen programas hechos a medida para que sean compatibles con sus propios sistemas. Esto aumenta los costos para las pymes, no solo porque tienen que comprar y adaptar los programas necesarios sino también interconectar el sistema informático hecho a medida con otras empresas grandes.

## **2. Principales aspectos normativos**

### **Mejora del acceso y la conectividad a Internet**

La disponibilidad de infraestructura y los costos de acceso (inversión) y funcionamiento (mantenimiento) son dos elementos fundamentales. Se observaron considerables diferencias con respecto a la difusión de las TIC en los países analizados, que no obstante pueden corregirse mediante políticas públicas aplicadas al sector de las telecomunicaciones y la promoción del desarrollo de nuevas tecnologías de acceso, orientadas a programas de apoyo financiero especiales para las pymes. Otros objetivos incluyen aumentar el acceso público a Internet, estimular las inversiones en TIC, instrumentar y utilizar las TIC en lugares públicos, aplicar exoneraciones arancelarias e impositivas y establecer incentivos a la instalación de establecimientos de acceso públicos en las zonas rurales y alejadas.

### **Educación y capacitación**

La alfabetización digital es un concepto excelente, que supone que todos los establecimientos de educación primaria, secundaria y superior con acceso a las TIC deben incluir contenidos relacionados con ellas en sus programas y participar de los programas gubernamentales para reducir la brecha digital. Para instrumentar esto en forma efectiva, es necesario lo siguiente:

- Involucrar a los empresarios, las asociaciones de industrias, organizaciones sin fines de lucro, entidades de comunicaciones y empresas locales para asegurar y cofinanciar la instrumentación de los programas.
- Instrumentar programas de capacitación preparados especialmente para las pymes.
- Instrumentar programas de capacitación especial para aprender a utilizar los servicios en línea públicos.
- Establecer programas cooperativos entre universidades, centros de investigación y desarrollo, empresas y establecimientos educativos.
- Llevar a cabo una educación para cambiar la cultura comercial e industrial.

### **Gobierno en línea**

Esta es una de las medidas que contribuyen considerablemente a fomentar la adquisición y el uso de las TIC por los agentes económicos y los ciudadanos. Incluye, entre otras cosas, la digitalización de los gobiernos municipales, regionales y centrales, el desarrollo de servicios en

línea, la construcción de un sistema en línea de contratación pública y la promoción de los procedimientos en línea.

### **Desarrollo de sistemas legislativos sólidos**

La creación de una infraestructura legal y normativa sólida asegura la confianza de las empresas en el comercio electrónico y la protección de la privacidad y en consecuencia favorece el desarrollo del comercio electrónico.

Como se señaló en la encuesta realizada por el equipo japonés, las pymes con frecuencia solicitan apoyo en forma de educación, por medio de seminarios y cursos prácticos sobre las tecnologías de la información y las comunicaciones. En general este tipo de capacitación se concentra simplemente en el uso de las computadoras personales y la elaboración de páginas iniciales y otros materiales de Internet, pero el conocimiento relacionado con las TIC que sería más provechoso para las pymes se refiere a cómo construir modelos comerciales en torno a las TIC. La capacitación de los directores principales también es de gran importancia. Asimismo, se debe hacer hincapié en la creación de nuevas empresas, alimentar nuevas industrias y ofrecer servicios de asesoramiento sobre reestructuración empresarial. La difusión de información sobre ejemplos de empresas incipientes que tuvieron éxito utilizando las TIC puede ser una iniciativa útil. Como se mencionó en el capítulo V, hay muchos casos de modelos empresariales exitosos contruidos sobre la base de las TIC. Una de las razones por las que los pequeños y medianos empresarios son renuentes a invertir en las TIC es que tienden a aferrarse a los resultados tangibles en el corto plazo, de modo que los ejemplos de éxito ayudarán a alentarlos.

Por último, cabe mencionar que el enfoque de las políticas de apoyo al uso de las TIC por las pymes puede ser diferente y adaptado según la madurez del uso de las TIC por las empresas individuales. Las pymes del grupo más avanzado en la materia señalan la necesidad de políticas que incluyen préstamos a bajo interés, exoneraciones impositivas y subsidios para invertir en TIC, junto con diversas medidas de liberalización de las normas. En otras palabras, desean que se establezca un ambiente que conduzca a invertir en las TIC. Por otra parte, el grupo en desarrollo tiende a solicitar medidas como seminarios sobre TIC y capacitación para utilizar una computadora personal y elaborar páginas iniciales, que se pueden resumir en el desarrollo de los recursos humanos necesarios para la introducción de las TIC.

## **B. Elementos normativos para el desarrollo de los pequeños exportadores**

### **Incremento de la competitividad**

Se observa que los gobiernos de los países estudiados han instrumentado cuatro áreas de políticas separadas:

- promoción de la industria
- promoción de las exportaciones
- TIC
- ciencia y tecnología

El desarrollo industrial y empresarial se debe instrumentar en el proceso de globalización y actualmente en el proceso de adopción de las TIC. En una situación de competencia global es importante que los responsables de formular las políticas favorezcan el desarrollo de pymes de primera clase, que puedan competir en el mercado mundial. Con este propósito, las cuatro áreas

normativas mencionadas deben integrarse a una política de desarrollo para aumentar la competitividad. De lo contrario, los resultados en esas áreas serán incompletos y en consecuencia no serán apreciables.

### **Coordinación interinstitucional**

Casi todos los países estudiados han creado diversas instituciones y numerosos programas para apoyar a las pymes. No obstante, los pequeños y medianos empresarios no necesariamente logran aprovechar esas herramientas. Uno de los problemas es la variedad de ministerios que manejan los instrumentos normativos relacionados con las cuatro áreas mencionadas. Como resultado, existen en mayor o menor medida demasiados instrumentos establecidos sin coordinación alguna y que a su vez se superponen. Además, estos programas y herramientas con frecuencia son demasiado generales para cubrir las necesidades específicas de una empresa, una industria o una región. En consecuencia, cada empresario debe combinar herramientas de distintas fuentes, que no garantizan los mejores resultados. A su vez, nadie puede evaluar si se alcanzaron los objetivos normativos generales o el cumplimiento de medidas individuales.

### **Coordinación entre los sectores público y privado**

Las sociedades entre el sector público y el privado pueden beneficiarse de los conocimientos y las experiencias de cada uno. Como se observó en el caso de un proyecto de infocentros en México, una política específica para un sector puede dar buenos resultados, con el gobierno desempeñando un papel catalizador. Un proyecto de este tipo puede armonizar los intereses y las capacidades de los participantes y utilizar una inversión inicial del gobierno para construir la confianza del sector privado en la iniciativa. También puede contribuir a superar las barreras tecnológicas, financieras y organizativas iniciales. La experiencia práctica y los recursos del sector privado ayudarán a alcanzar los objetivos normativos públicos.

Para que la sociedad funcione bien, es necesario que quienes formulan las políticas involucren al sector privado en los procesos de definición, creación y evaluación de los efectos de los programas e instrumentos, además de definir claramente los papeles y las responsabilidades de cada sector. Las pymes deberán involucrar a sus mejores representantes en el proceso, mientras que el sector público deberá encontrar especialistas con experiencia suficiente en empresas privadas y la capacidad de trabajar en equipo.

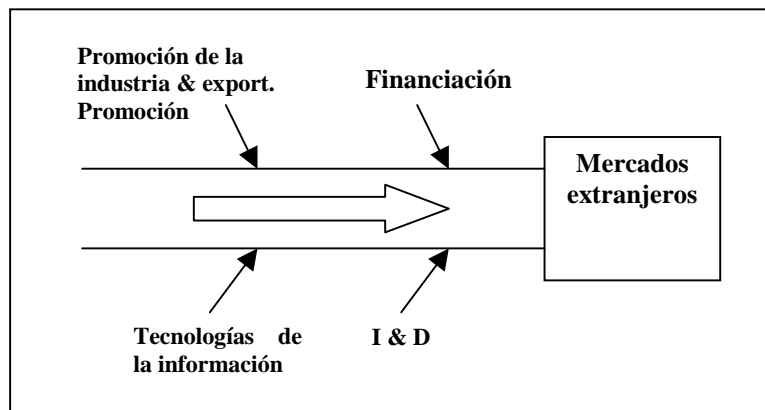
### **Sistemas de ciencia y tecnología y pyme**

Un hecho observado en muchos países, sobre todo en América Latina, es la falta de cooperación entre las universidades y las pymes. La causa principal de este problema en América Latina es que las universidades tienen mayor interés en los programas de investigación básica y en publicar sus resultados en las revistas científicas internacionales, porque de ese modo aumentan las posibilidades de conseguir fondos para sus actividades. Por otra parte, los empresarios de las pymes no tienen interés en acercarse a las universidades, porque consideran que trabajan en áreas demasiado teóricas.

### **Carretera a la exportación**

Una empresa que tiene las posibilidades de exportar pero todavía no tiene experiencia deberá tomar una "carretera" metafórica hacia los mercados externos. En este camino, la empresa deberá ser muy productiva y competitiva. Dicha carretera puede ser un observatorio para que tanto el sector público como el privado generen las mejores condiciones, ofreciendo apoyo integrado y programas de promoción, para que la empresa alcance la talla mundial.

**FIGURA 10**  
**EL CONCEPTO DE LA CARRETERA DE LA EXPORTACIÓN**



Fuente: Elaborado por Rodrigo Cárcamo Olmos.

### **Factores de éxito fundamentales para la internacionalización**

Sobre la base de nuestras observaciones, cada país debe asegurar por lo menos la existencia de los tres factores siguientes:

- **Redes.** Las pymes deben formar parte de sistemas productivos y sociales locales para lograr economías de escala que les permitan competir con las empresas grandes.
- **Productos, procesos y recursos humanos de alta calidad.** Estos son elementos indispensables para que las pymes compitan no en el precio sino en un nicho de mercado altamente especializado.
- **Conocimiento y competencia.** También estos son factores clave que estimulan la generación de productos innovadores de alto valor agregado y gran calidad.

### **Exportación directa vs. exportación indirecta**

Podemos identificar dos sistemas comerciales diferentes: uno está orientado hacia los mercados extranjeros e integrado por empresas exportadoras muy dinámicas, modernas, productivas y competitivas, la mayoría de las cuales son empresas grandes y medianas; el otro está orientado hacia el mercado interno e integrado por empresas que no exportan o que recién empiezan a hacerlo, con baja productividad y competitividad, la mayoría pyme. La relación entre los grandes exportadores y los más pequeños que no exportan en forma directa sino que actúan como proveedores de los más grandes puede facilitar la transferencia tecnológica y permitir que las pymes aprendan los requisitos de los mercados extranjeros y las necesidades de los clientes. Sin embargo, es muy difícil para las pymes participar en cadenas de suministro organizadas por las empresas más grandes y cumplir con sus requisitos de precio y calidad, por lo que pueden evolucionar hasta transformarse en exportadores directos.

### **Políticas horizontales vs. políticas específicas para cada sector**

Muchos de los países estudiados han establecido modelos comerciales y de promoción de las exportaciones con instrumentos aplicables a todos los sectores, sin considerar sus especificidades,

es decir políticas horizontales. Estos modelos tienen algunos aspectos positivos, pero también han sido insuficientes para apoyar a los sectores o regiones que progresan en forma dinámica. Es importante lograr una combinación adecuada de políticas horizontales y específicas para cada sector.

## **C. Cooperación internacional**

Para lograr el desarrollo dinámico y efectivo de las pymes mediante la incorporación de las TIC a las economías locales es necesario fortalecer la cooperación internacional con los siguientes propósitos:

- Equiparar la reglamentación y los estándares técnicos
- Compartir el desarrollo de la sociedad de la información
- Intercambiar las mejores prácticas y las experiencias adquiridas de los fracasos
- Establecer y compartir sistemas de información

También es importante aprovechar las oportunidades que pueden surgir de los acuerdos comerciales.

## VII. Conclusiones

En los intensos debates realizados durante el seminario internacional los participantes señalaron una gran variedad de áreas y posibilidades normativas para la cooperación internacional con el objetivo de profundizar las relaciones interregionales. Los aspectos del debate referidos a las exportaciones directas se pueden clasificar de la siguiente manera: (1) acceso e infraestructura; (2) llevar la empresa a Internet; (3) celebrar contratos en línea; y (4) facilitación del comercio (véase el Anexo 2). Estos aspectos se pueden ampliar si tenemos en cuenta las medidas para promover las exportaciones indirectas. Para establecer un sistema de cooperación internacional es necesario concentrarse en los temas a los que se dio prioridad.

### A. Áreas normativas en las que se debe hacer hincapié

#### 1. Mejora del acceso a la información sobre comercio internacional

Obtener, compartir y reunir información son los propósitos más importantes del uso de Internet. Una vez que las empresas tienen acceso a Internet pueden aprovechar las ventajas de dichos procesos. Existe una necesidad urgente de desarrollar infraestructura de tecnologías de la información y las comunicaciones, especialmente en los países menos desarrollados, donde muchas pymes todavía no poseen computadoras personales ni acceso a Internet en sus oficinas. Por otra parte, en los países de desarrollo medio y más avanzados, casi todas las empresas medianas y grandes poseen computadoras personales. A su vez, las instituciones públicas, educativas e infocentros ofrecen a las pymes acceso a Internet gratuito o a bajo costo.

Al poseer acceso a Internet, las pymes pueden encontrar información comercial sobre aranceles aduaneros, procedimientos, reglamentación, directorios empresariales en línea, en muchos casos ofrecida por instituciones relacionadas con el comercio y asociaciones industriales. Algunas empresas, organizaciones sin fines de lucro y organizaciones internacionales también ofrecen información, manuales, software, mercados y otros servicios relacionados con el comercio y las inversiones por medio de Internet, en forma gratuita o a precios especialmente reducidos para las pymes. No obstante, esa información con frecuencia está dispersa y se requiere un gran esfuerzo para acceder a las fuentes y dar seguimiento a los datos obtenidos en Internet.

El llamado “servicio de ventanilla única”, mediante la creación de un portal, resulta efectivo para resolver estos problemas. Es de suma importancia que el diseño del portal se realice

desde la perspectiva del usuario. Otro elemento útil para las pymes serían los portales especializados en industrias específicas o portales verticales.

## **2. Fortalecimiento de la capacidad**

El uso de las TIC como herramienta para promover el comercio internacional por las pymes supone el fortalecimiento de la capacidad tanto en el área de las TIC como del comercio internacional.

Los estudios de caso presentados por los participantes en esta investigación revelaron los siguientes efectos positivos de la adopción de las TIC: racionalización del trabajo administrativo en las industrias individuales, mejora de la gestión de producción y control de calidad, mayor acceso a mercados, mejor atención al cliente, entre otros. Para lograr estos efectos, son importantes los esfuerzos de las empresas individuales bajo la conducción de sus directores. A su vez, es necesario que los gobiernos fomenten dichos esfuerzos comerciales.

Para que las pymes adopten las TIC en manera satisfactoria, sus directores deben comprender la información relativa a su uso y beneficios y compartirla con sus empleados, para facilitar la adopción e instrumentación de nuevos sistemas administrativos. En realidad, incluso los altos ejecutivos no necesariamente obtienen suficiente información sobre las “mejores prácticas” del uso de las TIC por las pymes. Además, la falta de fuentes financieras y recursos humanos calificados en materia de TIC son grandes obstáculos comunes a las pymes de todos los países. Aunque en la actualidad las pymes pueden obtener herramientas informáticas a bajo costo, proporcionadas por diversas instituciones mediante sitios web, no pueden utilizar dichos instrumentos en forma eficaz sin comprender el funcionamiento y las posibilidades de su utilización.

Por otra parte, las tareas relacionadas con el comercio no solo requieren un conocimiento cabal de los mercados extranjeros, sino también la capacidad para realizar negociaciones, adquirir certificados de estándares de calidad y llevar a cabo procedimientos onerosos. Además de las cuestiones prácticas relativas a los sistemas de comercio y los estándares de calidad internacionales, las lenguas y la cultura empresarial extranjeras también se consideran importantes áreas de fortalecimiento de la capacidad para promover el comercio interregional.

La educación a distancia y el aprendizaje electrónico que realizan algunas instituciones educativas vía Internet también pueden ser herramientas útiles.

## **3. Formación de conglomerados virtuales**

La cooperación entre las pymes puede ser una manera efectiva de fomentar la industria de la exportación, debido a que permite a las empresas pequeñas alcanzar economías de escala y aumentar su poder de negociación. Estos beneficios hacen que invertir en TIC e involucrarse en el comercio electrónico sea viable para las pymes.

Las ventajas esperadas de la formación de conglomerados industriales, que asocian a empresas pertenecientes a una categoría industrial específica con empresas filiales situadas en una zona geográfica restringida, incluyen el fomento de la transferencia de conocimiento y tecnológica de las universidades a las empresas y entre las empresas participantes, y el aumento de la productividad mediante la promoción de la competencia. Cabe señalar que las políticas de adquisiciones conservadoras y prudentes de las grandes empresas y las prácticas comerciales basadas en contratos a largo plazo con frecuencia representan obstáculos para las pymes que intentan participar en las cadenas de suministro tradicionales de estructura piramidal.

En la era de Internet, las pymes podrán encontrar oportunidades comerciales formando redes de grupos empresariales virtuales, que son más flexibles que las cadenas de suministro en



forma de pirámide. Un ejemplo concreto de agrupación sería el de un grupo de pymes especializadas en un proceso de fabricación específico que forman una unidad de colaboración con ciertos requisitos técnicos para cumplir con una orden de producción de unidades para fabricar un producto final determinado. Con una asociación en forma de red basada en Internet es posible no solo vincular empresas en un complejo industrial determinado sino también crear un “conglomerado virtual” que a su vez se vincule con redes cooperativas en diferentes regiones.

Las condiciones para la formación de conglomerados virtuales incluyen mecanismos de coordinación (como la estructura administrativa de portales) y de garantía de la calidad (por ejemplo la adquisición de estándares internacionales) entre las empresas asociadas. La transferencia tecnológica por medio de círculos académicos, comerciales y gubernamentales será un elemento clave para asegurar el desarrollo sustentable de los conglomerados industriales.

En el Anexo 1 se presentan como referencia algunos ejemplos observados en los estudios de caso en los distintos países.

#### **4. Facilitación del comercio**

Los procedimientos onerosos relacionados con el comercio y los altos costos de transporte relativos a las grandes empresas exportadoras constituyen barreras considerables para las pymes que desean exportar sus productos. Aunque los costos del transporte se deben en parte a la demanda de transporte y a la negociación entre exportadores y transportistas privados, se sabe también que el manejo ineficiente de los documentos comerciales supervisados por departamentos gubernamentales aumenta el costo del comercio internacional.

La facilitación del comercio requiere contramedidas importantes para resolver estos problemas. Los siguientes son algunos de los temas que han de considerarse: mejora del acceso a la información sobre políticas y reglamentación comerciales; simplificación de los procedimientos relacionados con el comercio; reconocimiento mutuo de medidas sanitarias y fitosanitarias; digitalización de los procedimientos relacionados con el comercio como despacho de aduana, medidas sanitarias y fitosanitarias y certificados de origen; y establecimiento de un “sistema de ventanilla única” que interconecte varios sistemas computarizados relativos al comercio y el transporte internacionales.

Los sistemas de ventanilla única reúnen a las instituciones públicas como las autoridades aduaneras, estaciones de cuarentena, bancos, autoridades e instalaciones portuarias y aeroportuarias, entre otras. Además, los proveedores de servicios relacionados con el comercio se pueden transformar en una “empresa mercantil virtual” que ofrece un servicio de ventanilla única mediante la realización de todas las operaciones comerciales, desde el mercado electrónico al transporte, las finanzas comerciales y otras.

#### **5. Mejora de la infraestructura para el comercio electrónico**

La unificación de las normas comerciales basada en los sistemas legales y de resolución de disputas y estándares técnicos comunes es necesaria para facilitar el comercio electrónico internacional. El sector gubernamental puede ofrecer a las pymes incentivos y oportunidades para que adquieran experiencia en las transacciones electrónicas mediante la informatización del cobro de impuestos, las contrataciones y otros servicios públicos. En Chile, la mayoría de los transacciones de comercio electrónico entre empresas y gobierno son realizadas por las pymes y esta modalidad contribuye en gran medida a aumentar el valor de las transacciones del comercio electrónico.

## **B. Sugerencias y futuras consideraciones formativas para el FOCALAE**

En virtud de los resultados del seminario internacional y de los estudios de caso por país, se indican a continuación (a) sugerencias normativas referidas a aspectos en el corto plazo y (b) la futura agenda normativa que ha de examinarse en el mediano plazo. Algunos de estos aspectos son comunes a las 10 sugerencias realizadas por los jóvenes dirigentes de los países miembros del FOCALAE (véase el Anexo 3).

### **1. Sugerencias normativas: establecimiento de un portal**

Se recomienda el establecimiento de un portal especializado en pymes, comercio internacional e inversión extranjera, como plataforma para promover la cooperación internacional entre los países que integran el FOCALAE. El portal debería incluir, por lo menos: (1) archivos para la comunicación de prácticas efectivas, estudios de caso y noticias e información relacionadas con las pymes; (2) listas de personas para contactar; y (3) enlaces hacia instituciones responsables del desarrollo de las pymes y del comercio internacional y la promoción de la inversión extranjera directa (IED). Este sitio web debería establecerse lo antes posible, sobre la base inicial de las recomendaciones de este estudio, y actualizarse y mejorarse en forma continua posteriormente.

### **2. Agenda normativa futura**

Para profundizar la integración interregional en el mediano y largo plazo los estados miembro del FOCALAE deben tratar de solucionar los problemas descritos en este proyecto de investigación para mejorar la infraestructura comercial y apoyar programas en beneficio de las pymes. El grupo de estudio reconoció la siguiente agenda normativa que ha de discutirse en un grupo de trabajo del FOCALAE:

- Establecimiento de una red de investigadores e instituciones de investigación para observar las pymes, realizar estudios de caso, compartir experiencias y recopilar estadísticas sobre las TIC, las pymes, el comercio y las inversiones;
- Educación empresarial vía Internet: inclusive cultura empresarial y lenguas extranjeras;
- Formación de conglomerados virtuales: cooperación internacional específica por sector para el desarrollo regional (en materia de agricultura, turismo y otros);
- Construcción de infraestructura de telecomunicaciones comerciales;
- Unificación de los estándares tecnológicos, los estándares y la autenticación industriales, la seguridad de las TIC —como por ejemplo el reconocimiento mutuo de la firma electrónica- y de los sistemas legales y normativos; y
- Facilitación del comercio.

## Bibliografía

- APEC (1994) “The APEC Survey on Small and Medium Enterprises,” APEC Committee on Trade and Investment, coordinated by the Ministry of Economic Affairs, Chinese Taipei.
- Aykut, Dick and Ratha, Dilip (2003), “South-South FDI Flows: How Big are they?” Transnational Corporations, Vol. 13, No. 1, UNCTAD, Geneva, abril.
- Cao, Kay and Scrimgeour, Frank (2004), “HACCP/RMP Adoption in the New Zealand Meat Industry,” prepared for presentation at the AARES Conference, Melbourne, Australia, febrero.
- Comisión Intersecretarial de Política Industrial, Secretaría de Economía (CIPI) (2003), “Observatorio PyME México Primer Reporte de Resultados 2002,” México, marzo.
- Guaipatín, Carlos (2003) “Observatorio MIPYME: Compilación estadística para 12 países de la Región,” Inter-American Development Bank, Washington, D.C., abril.
- Infocomm Development Authority (IDA) (2004), “Executive Summary of Annual Survey on Infocomm Usage Businesses for 2003,” Singapore, junio.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) (2001), “Micro Pequeña, Mediana y Gran Empresa. Censos Económicos 1999. Estratificación de los Establecimientos,” Mexico, December.
- Kuwayama, Mikio (2004), “Latin American South-South Integration and Cooperation: From a Regional Public Goods Perspective” Serie Comercio Internacional No. 50, Santiago, Chile, ECLAC.
- Kuwayama, Mikio, Jose Carlos Mattos, y Jaime Contador (2000), “Trade and Investment Promotion between Asia-Pacific and Latin America: Present Position and Future Prospects,” Serie Comercio Internacional No. 9, Santiago, Chile, ECLAC.
- Lall, Sanjaya (2000), “The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-1998,” QEH Working Paper Series No. 44, Queen Elizabeth House, University of Oxford, UK, junio.
- OECD (2002), Frascati Manual: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, París.
- Pyramid Research - Centro de Investigación de las Telecomunicaciones (CINTEL) (2003), “Estudio del Mercado de Servicios de Banda Ancha en Colombia,” Proyecto PNUD/COL/96/020, Bogota, Colombia, diciembre.
- Secretaría de Economía (2003), “Observatorio PyME México: Primer Reporte de Resultados 2002, Comisión Intersecretarial de Política Industrial,” Mexico, marzo.

- Small and Medium Industries Development Corporation, Malaysia (SMIDEC) (2004), “SME Performance 2003,” junio.
- UNCTAD (2004), World Investment Report 2004, Geneva, septiembre.
- Verwaal, Ernst and Donkers, Bas (2001), “Customs-related Transaction Costs, Firm Size and International Trade Intensity,” Erasmus Research Institute of Management (ERIM), Erasmus Universiteit Rotterdam.
- World Bank (2005), “E-Strategies: Monitoring and Evaluation Toolkit,” Washington DC, enero.
- \_\_\_\_\_ (2004), Global Development Finance 2004: Harnessing Cyclical Gains for Development, Washington DC, marzo.

## **Anexos**

## Anexo 1

### Ejemplos prácticos de uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones por parte de las pymes

Título	Uso	Detalles
<b>CHINA</b>		
Xinmin Textile Technology Co Ltd. (Conglomerado de textiles de seda en Shengze, ciudad de Wujiang)	Gestión y estrategia de la empresa	El nivel de gestión de la información interna en esta empresa, especializada en productos de seda y que hace un uso intensivo de la mano de obra, es relativamente bajo. Esta empresa no ha establecido una gestión informatizada perfecta de la cadena de suministro. La gestión interna relacionada con el plan de producción, el servicio de compras, la producción, la logística de tráfico de entrada y de tráfico de salida aún está organizada sobre la base tradicional de reuniones y comunicaciones telefónicas, excepto en la gestión de la cadena de suministros en que los mensajes de correo electrónico, las llamadas a través de Internet y las comunicaciones en tiempo real por el sistema MSN se usan con más frecuencia, lo que ayuda a reducir los costos de la comunicación. Xinmin obtiene la mayoría de sus clientes por su asistencia a ferias mundiales de textiles y vestimenta donde puede comunicarse directamente con antiguos y nuevos clientes, y así establecer relaciones comerciales y mejorar la confianza mutua. Luego, los clientes ingresan al sitio web de Xinmin para acceder a más información acerca de la empresa y sus nuevos productos. Por lo tanto, es necesario que las empresas construyan sus propios sitios web para poder aumentar su base de clientes. El comercio electrónico no ha sido adoptado en el canal de exportación de los textiles de seda.
Conglomerado orientado a la exportación de software en Hangzhou	Sector de las TIC/Desarrollo empresarial (Público)	La mayoría de las empresas de este conglomerado: 1) fueron establecidas después del año 2002; 2) son de pequeña escala y tienen aproximadamente 100 empleados; y 3) están aumentando marcadamente sus exportaciones. Estas empresas están íntegramente equipadas con computadoras personales e intranet/Internet, y utilizan sus sitios en línea principalmente para mostrar sus productos y brindar información. Las comunicaciones con sus clientes se realizan mediante el uso de: 1) XML para el intercambio de datos; 2) correo electrónico y telefonía de Protocolo Internet; 3) sistema de encuentros por vídeo para el análisis de problemas de desarrollo de software; 4) Internet para la distribución de productos; y 5) métodos tradicionales de pago internacional. Hacen uso de los mercados extranjeros principalmente: 1) asistiendo a diversas ferias; 2) obteniendo la asignación de trabajos de desarrollo de software de clientes extranjeros por medio de licitaciones internacionales; y 3) beneficiándose de la antigua red de institutos y empleados para el suministro de proyectos de desarrollo. El desarrollo del conglomerado se vio alentado por: 1) el apoyo de los gobiernos nacionales y locales mediante políticas como los incentivos tributarios; 2) la construcción de infraestructura de las TIC que los gobiernos han promovido; 3) el incremento en la capacidad de suministro del capital humano; y 4) relaciones internacionales estrechas.
Empresas de aparatos electrodomésticos en la Ciudad de Cixi, provincia de Zhejiang (Hongyi Electronics y Singfu Electric Group)	Gestión y estrategia de la empresa	Hongyi Electronics y Singfu Electric son medianas empresas con uso intensivo de mano de obra que se especializan en la producción de aparatos electrodomésticos. Hongyi introdujo el sistema de planificación de recursos de la empresa (ERP), con el que estableció parcialmente la gestión de la cadena de suministro (SCM). El sistema de información interna de la empresa está vinculado a la aduana y al lugar de producción; una aplicación de aduana electrónica controla el estado de las importaciones y exportaciones. Hongyi Electronics comenzó el comercio en línea en 2002. Sin embargo, las ventas en línea son relativamente pocas y el comercio electrónico constituye menos del 5% de las ventas de la empresa. Singfu Electric es un típico fabricante de equipos originales (OEM). Singfu Electric usa computadoras en la administración diaria, y en la fabricación de la producción en tiempo real: recibe pedidos, hace compras, organiza la logística de tráfico de entrada y salida. Singfu dirige y mantiene el sitio web por sí misma y estableció la división de las TIC. La intranet se emplea principalmente en

		las comunicaciones interpersonales y la red externa se emplea principalmente para la publicidad de los productos y la comunicación con los intermediarios. Ambas empresas ampliaron sus exportaciones asistiendo a diversas ferias profesionales.
Conglomerado de productos electrónicos en la Zona Franca de Ningbo	Gestión y estrategia de la empresa	Las cuatro empresas (tres de ellas de Taiwan) en las que se realizó la entrevista están ubicadas en la Zona Franca de Ningbo donde la aplicación de la aduana electrónica se extiende desde el 2004 a todas las empresas exportadoras. Tres empresas de Taiwan con uso intensivo de mano de obra y producción en línea de ensamblaje usan aplicaciones de TIC que son una extensión del sistema de gestión de sus empresas matrices. Yeong Yang Technology, un fabricante de chasis para computadoras, ha establecido un sistema completo de gestión de información, un sistema de gestión de cadena de suministro y un sitio web para anunciar su empresa y sus productos. Yeong Yang no ha previsto el establecimiento de una plataforma de negocios electrónicos. Las razones son su canal estable de clientes y los cuestionamientos acerca de la seguridad de los pagos en línea. Por lo tanto, le basta con mantener el contacto con los clientes por correo electrónico. La experiencia que ofrece el establecimiento del conglomerado incluye: 1) el negocio de exportación de los fabricantes de equipos y diseños originales (OEM/ODM) se realiza fundamentalmente mediante el canal de exportación original sin extenderse a nuevos mercados por medio de Internet; y 2) la implementación de aduanas electrónicas promoverá la utilización de las TIC en las empresas de exportación; como consecuencia de ello, los negocios no podrán realizarse sin computadoras personales o conexión a Internet.
Conglomerado de la industria informática en Suzhou	Gestión y estrategia de la empresa	El uso de las TIC en este conglomerado orientado a la exportación refleja el uso de dicha tecnología por parte de las multinacionales. Sampo Electronic Technology, que recibió inversiones de empresas de Taiwan, ha establecido un sistema de planificación de recursos de la empresa conectado con servidores ubicados en Taiwan mediante una línea dedicada y usa el mismo sistema de información de empresa matriz. A menudo se realizan reuniones por vídeo para el buen funcionamiento de la gestión de la cadena de suministro. La empresa prepara a nuevos empleados para asegurar el incremento de la eficiencia en la aplicación de las TIC. El negocio de exportación de Suzhou BenQ surgió de su empresa matriz en la Provincia de Taiwan en China, por lo tanto, le empresa se conecta con sus clientes de exportación por medio de su empresa matriz, lo que permite a los clientes conocer o descargar la información relativa al momento de la exportación, la fecha de carga, el nombre de la línea naviera, el momento de llegada y el destino. Su sitio web es una plataforma para hacer pedidos en línea. Las ventas en la plataforma de comercio electrónico representan el 20% del valor de las ventas. Suzhou Victory Technology es una empresa local cuyo nivel de gestión de la información es mucho menor que el de las empresas de Taiwan. Sin embargo, desde marzo del 2004, la empresa ha puesto en marcha sus sistemas de planificación de recursos de la empresa y de gestión de la cadena de suministro.
Shanghai Guochi Imp & Exp Co. Ltd.	Servicios de respaldo (Privado)	Esta es una pequeña empresa especializada en importación y exportación de artículos de vidrio. Recibe pedidos del exterior y luego los transmite a las pymes locales que elaboran artículos de vidrio o vende productos de fabricantes en el mercado internacional. Actualmente, Guochi recibe sus pedidos a partir de toda clase de exhibiciones en las que establece comunicaciones personales y vínculos de confianza con los clientes. Luego de ello, Guochi envía una muestra de vidrio a los clientes en el exterior que pueden iniciar el proceso de comunicación y luego hacer pedidos. La mitad de las comunicaciones relacionadas con el comercio exterior se realizan mediante correo electrónico y fax. La confirmación de los pedidos se hace por fax para conservar constancia del recibo mientras que el correo electrónico se emplea para la comunicación. Las funciones principales del sitio web de Guochi son la exhibición de productos y la presentación de la empresa. El sitio web cuenta con el respaldo de la plataforma de comercio electrónico de Global Sourcing. Las exportaciones mediante el comercio electrónico solamente representan del 5% al 10% de las exportaciones.

## JAPÓN

Análisis cuantitativo del uso de las TIC en dos conglomerados de pymes: Higashi-Osaka (Prefectura de Osaka) y Distrito de Ohta (Tokio)	Análisis empírico de factores que promueven el uso de las TIC por parte de las pymes. Problemas en el uso de las TIC y recomendación de políticas	Este análisis empírico basado en las encuestas de campo de dos conglomerados de pymes mostraron que hay diversos factores que afectan marcadamente el uso de las TIC por parte de las pymes, entre otros: (1) una conducta de gestión tendiente a la “auto renovación”; (2) una conducta de gestión atenta a la “cantidad de capital” y al “tipo de uso de la información”; y (3) la cantidad de empleados habituales, el cambio en las expectativas acerca de la tecnología de las TIC y una conducta de gestión orientada al “incentivo”. Los problemas del grupo de empresas que ha implementado las TIC son la seguridad, la coordinación con los socios comerciales y los fondos para invertir en las TIC, mientras que los problemas de los grupos que se encuentran en proceso de implementación son la falta de liderazgo, la dificultad para ponerse al corriente de los cambios tecnológicos, la falta de confianza respecto del retorno de la inversión y el tiempo prolongado que se necesita para introducir las TIC. Las pymes en el grupo que ya implementó las TIC deseaban la puesta en práctica de políticas de préstamos a bajo interés, exenciones tributarias y subsidios para las inversiones en las TIC, además de diversas desregulaciones. El grupo con menos implementación de TIC tendió a solicitar la realización de seminarios acerca de las TIC, la formación para el uso de computadoras personales y la construcción de páginas web, lo que puede resumirse en el desarrollo de los recursos humanos necesario para la introducción de las TIC.
Shoudan Jouzu (Mejor convergencia en Internet)	Servicios de respaldo (Convergencia de negocios) (Público)	Esta es una de las actividades de iMedia, una organización con sede en la ciudad de Osaka y establecida en el 2001. Su propósito es reunir la oferta y la demanda de productos de las TIC para la promoción de empresas conjuntas en esa área. Por medio de este sitio, las pymes automáticamente reciben información respecto de todas las transacciones comerciales que puedan satisfacer sus necesidades. Los compradores pueden recibir respuestas a sus pedidos en un plazo breve. En la página web de cada pyme registrada se muestra una historia de sus coincidencias, lo que fortalece la fiabilidad de las pymes participantes. Para que este sitio sea eficaz, se ofrecen las historias de pymes que obtuvieron buenos resultados, asistencia para el registro de las pymes que no están familiarizadas con las computadoras personales e Internet y consultas sin cargo acerca de las TIC.
Kyoto Shisaku Net (Red prototipo)	Sociedad entre pymes (Privado)	Se trata de un grupo virtual de 10 pymes con sede en Kyoto que trabajan en el sector industrial de procesamiento de maquinaria y metales. Construyeron una red entre empresas (B2B) en Internet y se especializaron en la producción de muestras. Mediante el uso de Internet pueden responder a los clientes en menos tiempo. Los clientes ahora pueden aceptar muestras que están actualmente en la etapa de investigación y desarrollo.
Kagoshima Construction Market (mercado de la construcción)	Sociedad entre pymes (Privado)	Este grupo virtual de pymes en el sector de la construcción se estableció para fortalecer las bases económicas de las pymes y para revitalizar las economías locales. Este grupo trata de disminuir el costo de construcción de las casas de madera con instalaciones modernas mediante el empleo de las TIC. Por medio de esta red virtual se reorganizan las empresas y los artesanos del sector y se transforma la red de distribución al establecerse la gestión de la cadena de suministro. Sus actividades, en general, son las siguientes: (1) cada miembro de la empresa, mediante el funcionamiento conjunto de centros de diseño y fabricación asistidos por computadora (CAD/CAM) puede tercerizar tareas como el cálculo, la gestión de costos, la adquisición de materiales y la dirección de la construcción; (2) la utilización del CAD permite a las empresas obtener rápidamente cantidades y costos y presentarlos a los clientes; (3) se decide acerca de los materiales necesarios y se hacen pedidos mediante un centro de CAD que los entrega en el lugar y en el momento indicados; y (4) por medio de cámaras web, los propietarios de las casas y las empresas relacionadas pueden controlar a distancia el proceso de construcción. Los registros de construcción están disponibles en sus sitios web y esto incrementa la confiabilidad de las empresas participantes.



## REPÚBLICA DE COREA

LG Electronics y el sector industrial de equipos de TIC	Sociedad entre grandes empresas y pymes (Privado)	LG Electronics ha puesto en práctica el “Proyecto de Integración Máquina a Máquina” (M-to-M) que desde el año 2002 conecta a la empresa matriz y sus pymes asociadas mediante una red. LG completó con muy buenos resultados la primera etapa del sistema piloto que integra tres pymes equipadas con un sistema de planificación de recursos de la empresa en el área de Changwon en la República de Corea, para el intercambio de información acerca de los pedidos, planes de producción y aprovisionamiento del depósito de LG, así como la capacidad de producción, el inventario y el desempeño de los de las pymes asociadas. LG amplió el proyecto a 15 pymes en el año 2003 y previó una ampliación a 32 socias en el año 2004.
DiCON Co., Ltd.	Sector de las TIC/Desarrollo empresarial(Sociedad entre grandes empresas y pymes) (Privado)	Este fabricante de monitores con pantalla de cristal líquido (LCD) se estableció en 1990. La empresa se ha esforzado permanentemente para desarrollar productos y ampliar el mercado en el área de los monitores LCD. La empresa ha obtenido buenos resultados en las innovaciones proactivas de productos con su propia tecnología; exporta a 30 empresas en el mundo y vende a 50 clientes en el país.
BtexB (Portal vertical para el sector textil)	Sociedad entre pymes (Privado)	Se trata de un portal vertical en Internet para el sector industrial del tejido, administrado por BtexB Ltd. BtexB nació como un consorcio de empresas fuera de línea dedicadas al tejido y de empresas en línea en el área de las soluciones de comercio electrónico. En el sitio web de BtexB, todos los participantes del sector industrial del tejido intercambian su propia información y conocimiento, y comparten el proceso de compra y manejo de materias primas e instalaciones de expedición de productos. Como resultado de ello, el sector industrial del tejido puede reducir los costos y ampliar el mercado.
Tae Kwang Ind. Co.	Sociedad entre pymes (Privado)	Esta empresa de fabricación de calzado, especializada en el sistema de fabricantes de equipos originales, exporta toda su producción de calzado deportivo a NIKE. En la sede de la República de Corea, la empresa se dedica a la investigación y el desarrollo, y a la producción de muestras, mientras que la producción en masa de realiza en China y Vietnam. En la República de Corea, los equipos de (1) proyecto, (2) moldeado y (3) desarrollo colaboran entre sí y con NIKE, e intercambian datos de diseño. En el año 2000 la empresa estableció TRUST, un sistema de fabricación compuesto que funciona con las TIC para administrar íntegramente el proceso, desde el pedido a la entrega, mediante la colaboración entre la sede en la República de Corea y las fábricas locales en el exterior. TRUST comprende el sistemas de planificación de recursos de la empresa (ERP), la gestión de información del producto (PDM) y el sistema de administración del conocimiento (KMS). La empresa también introdujo sistemas de información para la gestión de desarrollo del producto y gestión de ciclo de vida del producto. La empresa fundó una empresa de TIC denominada "Shoetech" para promover la venta y exportación del sistema digital de fabricación de calzado y su sistema de cooperación para las empresas de fabricación de calzado que venden mercaderías a NIKE como fabricantes de equipos originales.
Silkroad 21	Servicios de respaldo (Público)	Silkroad 21 fue establecida por el Ministerio de Comercio, Industria y Energía (MOCIE) como parte de un plan de cinco años, desde el 2000 hasta el 2004, administrado por la Agencia Coreana para la Promoción del Comercio y las Inversiones (KOTRA), y patrocinado por la Corporación para la Promoción de la Pequeña y la Mediana Industria (SMIPC), la Asociación de Comercio Internacional de Corea (KITA) y la Red Comercial de Corea (KTNET), entre otras organizaciones. Su propósito es establecer una infraestructura nacional para el comercio electrónico que permita el acceso en un solo lugar a toda la información relacionada con el comercio y actualmente dispersa en diferentes organizaciones. Los compradores y los vendedores pueden ingresar al sitio web (silkroad21.com) para comprar y vender productos.

E-trade Korea	Servicios de respaldo (Público)	El proyecto e-trade Korea constituye un impulso nacional para promover la ubicación de la República de Corea como centro mundial del comercio electrónico. Como parte del proyecto, la KOTRA integró dos sitios de comercio electrónico —silkroad21 y Kobo— a Buykorea, un mercado electrónico modernizado de B2B para pymes, en febrero del 2005. El sitio no solo ofrece servicios generales como motor de búsqueda, catálogo electrónico, información relacionada con el comercio suministrada por la KOTRA e información de marketing que las empresas usuarias aportan, sino también consultas de comercio en vídeo y en tiempo real en Internet. La KOTRA procura transformar el portal en un portal de comercio electrónico integral en un solo lugar mediante la incorporación de servicios financieros en línea. De acuerdo con un estudio realizado por la KOTRA, el 31,1% de las pymes y el 40,5% de las grandes empresas lo empleaban.
T-page Global	Servicios de respaldo (Privado)	Esta empresa establecida en 1996 introdujo Tpage.com, que brinda un paquete con una solución completa para que las empresas que trabajan en todo el mundo realicen una transacción completa, obtengan la financiación necesaria y organicen las entregas por medio de un sitio web. El motor de búsqueda del sitio, denominado "Tsearch", se especializa en temas relacionados con el comercio internacional. Suministra a los comerciantes un sistema de publicación. Los usuarios pueden publicar ofertas de compra o venta que automáticamente se transfieren y publican en todos los demás sitios de comercio en Internet. Tsearch coloca una enorme cantidad de información acerca de los proveedores o compradores registrados en el mundo al alcance de los comerciantes mediante una búsqueda en todos los demás sitios de comercio en Internet en forma simultánea.

### SINGAPUR

Richland Logistics Services	Servicios de respaldo (Privado)	RichLand realiza dos actividades principales: administración de transporte, y servicios de manejo de terminales de carga aérea y cadena de suministro. Su Sistema de Administración del Transporte (TMS) lanzado en el 2001 es un sistema que funciona mediante la red y que permite a los usuarios hacer un seguimiento en línea del estado de entrega de su carga, mientras que un sistema de intercambio electrónico de datos (EDI) permite la transmisión de la información acerca de ese estado a los sistemas de los clientes. El Sistema de Gestión de Opiniones de Clientes se organizó para centralizar las opiniones de los clientes y permitir a la empresa responder oportunamente. En el 2002, RichLand introdujo el Sistema de Gestión de Tráfico de Entrada (IMS) y el Sistema Inalámbrico de Administración de Depósito (WWMS). El IMS permite a los usuarios capturar en forma electrónica la información de embarque y usarla en las declaraciones para la obtención de permisos. El WWMS se usa para administrar el inventario en los depósitos de la zona de libre comercio. Procesa la información recogida de los códigos de barras en la carga, lo que permite la actualización en tiempo real de la información relacionada con el movimiento de mercancías. El problema que tuvo que enfrentar Richland al adoptar sus sistemas de TIC fue la aceptación y adaptación por parte del personal. Es necesario prestar la debida atención a la formación del personal.
Uniseal Waterproofing	Gestión y estrategia de la empresa	Esta es una de las principales empresas de productos a prueba de agua cuya actividad principal es suministrar soluciones de material para techado y de aislamiento del agua para residencias y comercios. El Sistema Inalámbrico de Automatización de Fuerza de Ventas ofrece al personal un acceso inalámbrico al instante a la información acerca de los clientes y el inventario disponible en el depósito mediante el uso de asistentes personales digitales (PDA). El sistema de Seguimiento Inalámbrico de Proyectos se puso en práctica para mejorar la gestión de proyectos de la empresa y, específicamente, para facilitar el control de cronogramas de proyectos, la asignación de mano de obra y formulación de costos. El sistema permite a los directores de proyectos y supervisores usar los PDA para recuperar información acerca del proyecto en tiempo real y enviar actualizaciones acerca del progreso del proyecto y el uso de recursos. También mejoró el seguimiento de los pagos y redujo los costos de administración y procesamiento. El sistema de gestión de relaciones con el cliente (CRM) implementado en el 2004, que no es inalámbrico, hace un seguimiento de la información acerca de los clientes y

posibles clientes con respecto a consultas, problemas que se han presentado y el servicio que se brinda. La información del sistema de CRM se analiza para identificar las debilidades y los problemas recurrentes, y para determinar sus causas.

## TAILANDIA

Chatchawal Orchid Co., Ltd.	Gestión y estrategia de la empresa	Este productor y exportador de cortes de orquídeas comenzó su negocio exportando flores a Estados Unidos por medio de empresas importadoras de orquídeas propiedad de tailandeses ubicadas en Estados Unidos. La experiencia del dueño con respecto al entrenamiento en una cooperativa de Japón ayudó a la empresa a ponerse en contacto con los importadores de Japón y comenzar a exportar sus productos a ese país. Sin embargo, los encargados de la empresa se dieron cuenta de que las redes humanas no son suficientes para ampliar el mercado mundial. La empresa comenzó la introducción de las TIC con el apoyo técnico de NESDAT, una agencia del gobierno. Sin embargo, hubo varios problemas en las relaciones con la agencia del gobierno, por lo que la empresa optó por contratar a una empresa privada para la creación de un sitio web y del sistema de gestión. Luego de que la empresa estableciera su propio correo electrónico y sitio web, pudo ponerse en contacto con nuevos clientes (principalmente tiendas de supermercados en Japón) y recibió pedidos. Como los clientes han planteado algunas dudas acerca de la seguridad del producto relativas, entre otras cosas, al uso de pesticidas, la empresa prevé la instalación de cámaras digitales en el lugar de trabajo.
Victor Packaging Co., Ltd.	Gestión y estrategia de la empresa	Este fabricante de envases para tubos comenzó a usar Internet en 1999. Los clientes pueden enviar el diseño básico específico tridimensional de los productos con los colores correspondientes por medio de Internet. De este modo la empresa reduce las dificultades en el diseño de la estructura de productos y su decoración según las solicitudes de los clientes. Como la empresa se dedica principalmente a clientes clave a largo plazo, el comercio electrónico no es importante para la empresa en este momento. Sin embargo, la empresa tiene su perfil en formato PowerPoint y ha distribuido información por correo electrónico a nuevos clientes. La empresa está construyendo su propio sitio web, no para llegar a nuevos clientes, sino para enviar al mercado la señal de que la empresa está equipada con nuevas TIC. El sitio web también es útil para la selección de nuevo personal para la empresa. Mediante los anuncios en el sitio web de la empresa pueden distinguirse los solicitantes que saben usar las TIC de los que no lo saben. La empresa compró dos máquinas controladoras computarizadas numéricas (CNC) con los software de CAD y CAM para los moldes de diseño del proceso de producción. Sin embargo, la escasez de funcionarios familiarizados con las TIC es el problema más importante en el uso de esa tecnología.
Nuntiya Care Stone Co.,Ltd. (NCS Group)	Gestión y estrategia de la empresa	Esta empresa comenzó su actividad como mayorista tradicional de gemas con sede en la provincia de Chanthaburi, ubicada al este de Bangkok. En 1998 el grupo comenzó a trabajar con ventas en línea. En un comienzo publicó cinco artículos en eBay. Luego de ello nació el sitio en Internet Thaigem.com, con solamente tres personas encargadas del comercio electrónico. Actualmente, la empresa ha registrado más de 1,6 millones de artículos individuales en línea. Thaigem.com, que comenzó con solo seis tipos de gemas, solía comprar la mayoría de ellas en Chanthaburi. Ahora, Thaigem.com obtiene más de 400 tipos de gemas en 60 países. Uno de los aspectos más positivos de la empresa es la entrega rápida. Luego de cerrar el negocio, los productos se entregan a los clientes en un plazo de 24 a 72 horas. Pueden devolverse todos los productos sin que se formulen preguntas al cliente. La competitividad en el precio es uno de los factores que influyen en los buenos resultados del comercio en línea. Thaigem.com puede reducir los precios porque compra al por mayor de los cortadores.

## VIETNAM

Cámara de Comercio e Industria de	Servicios de respaldo (Convergencia de	La CCIV lanzó el primer portal nacional de comercio electrónico, denominado “Vnemarket”, en el año 2002. Los servicios principales que ofrece son los siguientes: exhibición y presentación de productos; marketing y publicidad en línea; respaldo para transacciones y negociaciones en
-----------------------------------	---	---

Vietnam (CCIV)	negocios en Internet) (Público)	línea; supervisión de información acerca de transacciones y gestión de relaciones con el cliente. Hay dos tipos de miembros, a saber: miembros VIP que aprobaron los cursos de formación de la CCIV y miembros básicos. En junio del 2004 sus servicios se ampliaron a diez subsectores, entre ellos, los de artesanías (77% de las empresas registradas son de Vietnam), textiles y vestimenta (5%), cuero y fabricación de calzado (3%) y otros (15%). La cantidad de miembros aumentó a 910 e incluye 225 miembros extranjeros en diversos continentes y 2.848 clases de productos que se exhibieron, lográndose 250 transacciones. Las pymes representan el 65% de las empresas registradas de Vietnam. Hay aproximadamente 10.000 visitas diarias a Vnemart. Los ministerios, agencias y organizaciones gubernamentales apoyan marcadamente esta iniciativa. Actúan como miembros del Consejo Asesor de Vnemart. El financiamiento de Vnemart proviene del estado y de la CCIV. Vnemart suministró servicios sin cargo hasta fines del 2004.
Vietrade	Servicios de respaldo (Convergencia de negocios en Internet) (Público)	Vietrade es una agencia gubernamental responsable de la gestión, coordinación y desarrollo del actividades comerciales y de promoción de inversiones relacionadas con el comercio, que depende del Ministerio de Comercio. En el 2001 Vietrade diseñó su sitio web. Se registran aproximadamente 300.000 visitas mensuales al sitio. Hasta ahora, 1.086 empresas (78% del subsector de vestimenta y textiles, 14% del subsector de productos acuáticos y marinos y 8% del subsector de fabricación de calzado) se han registrado en la “Guía Comercial”. Las pymes constituyen el 45% de las empresas registradas. Como puede participarse sin cargo en el sitio web, su funcionamiento es completamente financiado por el presupuesto estatal. El sitio da bastantes buenos resultados como herramienta principal y portal oficial del Ministerio de Comercio en lo relacionado con el suministro de información comercial. El sitio web también satisface las necesidades de las empresas que en él se registran. Asimismo, los usuarios pueden encontrar sencillamente los nombres de las empresas, sus números de teléfono y direcciones o los nombres de sus productos. No se hacen exhibiciones de los productos en el sitio. Tampoco se ofrecen descripciones u ofertas de productos.
Booking Vietnam.com (Sector turístico)	Sociedad entre pymes (Privado)	Esta es una empresa de viajes virtual que conecta hoteles. El 89% de los miembros de su red de hoteles son pymes. Aunque el 72% de los hoteles que son pymes cuentan con computadoras y el 63% tiene conexión a Internet, solo el 3% tiene sus propios sitios web. Su principal canal de marketing son los agentes de viaje. El 81% de sus miembros, es decir, pymes en el área de la hotelería, consideran al sitio como el único lugar en el que están presentes en Internet. La tecnología para realizar transacciones no es demasiado complicada y su precio es accesible. Un flujo típico de transacciones entre el cliente, la agencia BookingVietnam y su hotel miembro es el siguiente: (1) El cliente inicia la transacción mediante el envío de una solicitud a BookingVietnam por medio del carro de reservas del sitio web; (2) BookingVietnam entonces envía un contrato de servicios al cliente/agente; (3) el cliente/agente firma el contrato de servicios y envía una copia del contrato y una copia del recibo bancario a BookingVietnam por correo electrónico o por fax; (4) BookingVietnam envía al cliente/ agente una confirmación por correo electrónico o fax; (5) BookingVietnam luego envía por correo electrónico o fax el formulario de reserva al hotel miembro; (6) el hotel miembro hace su confirmación por correo electrónico o fax a Booking Viet Nam.

## ARGENTINA

Cluster Córdoba Technology (CCT)	Sector de las TIC/Desarrollo empresarial (Público)	El Cluster Córdoba Technology es una organización civil de la provincia de Córdoba creada en el año 2001. El CCT está relacionado con el Programa de Desarrollo de Cadenas Productivas, que llevan adelante en forma conjunta los gobiernos y el sector privado. Su propósito es mejorar la productividad de las pymes y el desarrollo tecnológico mediante acciones conjuntas en los sectores de la informática, la electrónica y la alta tecnología, así como en el sector mobiliario y agroindustrial. El CCT fue el primer intento de establecer una Asociación de Colaboración Productiva en la industria del software. Para poder incrementar las externalidades del conglomerado, se ponen en práctica programas de formación acerca de Modelo de Madurez de Capacidad (CMM). Cada empresa individual usará un proceso
----------------------------------	---	---

		estándar para el desarrollo de software de acuerdo con las reglas del CMM. El Instituto Tecnológico de Córdoba fue creado con el apoyo técnico y financiero de IBM, Intel, Microsoft y otras empresas de primer nivel para el desarrollo de las capacidades de recursos humanos. Luego de esta iniciativa, han emergido otros polos tecnológicos, como los de Rosario, provincia de Córdoba y Tandil, provincia de Buenos Aires.
Dupont ApexProgram	Sociedad de grandes empresas y pymes (Privado)	Este es un programa anunciado por Dupont en el año 2000 para sus clientes, pymes la mayoría de ellos, con capacidades de exportación, cuya propuesta fue exportar productos con valor agregado en lugar de materia prima. Las empresas participantes reciben el siguiente respaldo: (1) consultoría acerca de temas operativos (servicios jurídicos, procedimientos aduaneros, operaciones bancarias, TIC, regímenes promocionales, registro de marcas, entre otros temas); (2) acceso a los servicios de proveedores de Dupont (logística, bancos, agentes aduaneros, empresas de transporte, redes de información, entre otros servicios); (3) conocimientos y capacidades de gestión para facilitar la obtención de recursos financieros; y (4) asistencia para desarrollar estrategias y preparar planes de negocios. A fines del 2003, 51 empresas realizan exportaciones mediante este sistema. Dupont puede sumar ventas mediante las exportaciones y las redes seguras de los clientes, y ganar nuevos clientes como consecuencia de los buenos resultados de quienes ya lo son.
Departamento Belgrano (Provincia de Santa Fe)	Sociedad (Desarrollo de conglomerados) (Público)	El Departamento Belgrano, ubicado en la ciudad de Rafaela, concentra el 30% de la producción nacional de sembradoras, pulverizadoras, cosechadoras y tractores. El conglomerado industrial exporta productos con precios más elevados (2.148 dólares/ton en comparación con el promedio nacional de 274 dólares/ton). Los determinantes de estos resultados son los siguientes: (1) las instituciones de política y planeamiento; (2) las instituciones económicas (Asociación Comercial de Pequeñas Empresas, Centro de Tecnología e Innovación, Centro de Desarrollo Empresarial); (3) las iniciativas de desarrollo económico local; (4) el desarrollo empresarial (como el proyecto de incubadoras); (5) los actores de cooperación horizontal y sociedades entre los sectores público y privado; y (6) los procesos de aprendizaje como las transferencias regulares de conocimiento, es decir, la formación. Desde el año 2003 los expertos de JICA brindan formación en la empresa, respaldo técnico en marketing y comercio internacional a las pymes de Rafaela que actualmente exportan o que pueden hacerlo en el futuro.

## BRASIL

Portal vertical de piedras ornamentales en el estado de Espírito Santo (ES)	Servicios de respaldo (Desarrollo de conglomerados) (Público)	Se trata del apoyo del programa Acción Regional del Ministerio de Ciencia y Tecnología para el establecimiento de un portal vertical o "vortal" para el logro de acuerdos locales para el desarrollo de pymes y conglomerados regionales, que usa Internet para cotejar y difundir ampliamente información acerca del sector específico en una región. Muchos de estos sitios están disponibles en más de un idioma, tienen un catálogo de productos, ofrecen cotizaciones de precios por correo electrónico y permiten que el cliente se registre. En el sector de las piedras ornamentales en el estado de Espírito Santo se emplean tecnologías relacionadas con el suministro de información y los colores y diseños de las piedras que el cliente necesita ver antes de la compra. En este portal vertical se han registrado 139 empresas (11,6% de las empresas del sector) del estado de Espírito Santo. Los dos sitios de Internet privados "Marble Website" y "The Way to the Stones Website" brindan información similar al portal vertical en portugués e inglés, aunque el portal vertical está disponible solamente en portugués. También se ofrecen servicios diferenciados como el catálogo de piedras. El comercio electrónico aún no es una realidad en este sector. Solo hay unas pocas experiencias aisladas y limitadas como la cotización de precios por correo electrónico.
---	---	---

Proveedores de la industria aeronáutica en São José dos Campos	Sociedad entre grandes empresas y pymes (Privado)	En el año 2002, 11 pymes del conglomerado, la mayoría de las cuales fueron fundadas por ex empleados de EMBRAER, formaron la Asociación de Alta Tecnología (HTA) con el apoyo de la agencia de exportación-importación gubernamental APEX. Desde entonces, APEX ha apoyado esta asociación para que participe en ferias y misiones internacionales, y contribuye al programa de certificación ISO9000 de las empresas miembro. Las empresas miembro de la Asociación de Alta Tecnología tienen un nivel relativamente alto en el uso de TIC como CAD y CAM. Sin embargo, hay un bajo nivel de uso de Internet y del comercio electrónico entre ellas y no se emplea el intercambio electrónico de datos ni ninguna forma de comercio electrónico. Las empresas pueden recibir pedidos y reclamos desde el sitio web de EMBRAER, pero no existe ningún tipo de comercio electrónico entre las empresas. Solamente 4 (36%) de las empresas tiene su propio sitio web. Debido a la naturaleza altamente especializada del sector, los contactos personales son el factor más importante en el establecimiento de relaciones de exportación. Por lo tanto, la participación en ferias y misiones se considera el principal canal para el establecimiento de relaciones comerciales. Internet se usa rara vez con este fin.
--	---	--

## CHILE

Trazabilidad	Sociedad negocio a negocio (B2B) (Público)	En el marco de la sociedad que se promueve entre lo público y lo privado, existen medidas de seguridad alimentaria basadas en normas internacionales como las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y el establecimiento de la trazabilidad documentada. Con el propósito de construir un sistema de TIC para la trazabilidad, una cámara de comercio y una organización sin fines de lucro establecieron una empresa para ofrecer servicios de proveedores de aplicaciones (ASP). Por otra parte, el gobierno está construyendo un centro de investigaciones relacionado con las TIC con el apoyo del gobierno de Japón, en el que los sectores industriales y las universidades se unirán para el desarrollo de sistemas de trazabilidad.
--------------	--	--

## COLOMBIA

Zebra Electrónica	Gestión y estrategia de la empresa	Esta empresa fabricante de productos de seguridad electromagnéticos y electrónicos usa las TIC para su gestión interna y el diseño asistido por computadora, entre otras actividades. El uso de su sitio web se limita a la información y el apoyo para los clientes. Aunque las TIC no han sido el factor más importante para su crecimiento, han permitido a la empresa: (1) identificar nuevos proveedores en Asia; (2) mejorar los servicios y apoyos técnicos para los clientes; mejorar los contactos con posibles clientes; (3) mejorar la comunicación con posibles clientes en el exterior; y (4) mejorar los procesos administrativos internos, entre ellos los controles de la contabilidad, la producción y las adquisiciones.
Itansuca Ltda	Gestión y estrategia de la empresa	Se trata de una de las principales empresas en el área de la consultoría, el diseño, la auditoría y la gestión de compras para el sector de la energía, que creó una política para el manejo de archivos magnéticos y un sitio exclusivo para almacenar información de cada proyecto y desarrolló un plan estratégico para optimizar las inversiones en las TIC. El uso de las TIC permitió a la empresa: (1) mejorar las comunicaciones internas y externas; (2) mejorar la relación con el cliente; (3) mejorar la dirección de proyectos; (4) mejorar el manejo y el almacenamiento de archivos de proyectos; (5) incrementar las exportaciones mediante el uso de correo electrónico; (6) reducir los costos de las comunicaciones; (7) optimizar los recursos de información y la compra de software; (8) mejorar la seguridad en el manejo de la información; y (9) mejorar los procesos administrativos internos y la gestión.

SIART: Sistema de información para artesanías - Artesanías de Colombia	Sociedad entre pymes (Público)	Artesanías de Colombia trabaja para la promoción de la competitividad del sector artesanal en el marco de una asociación entre lo público y lo privado. El Sistema de Información y Asesoramiento para la Artesanía (SIART) es un nuevo portal de Artesanías de Colombia organizado con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Según el acuerdo con el Ministerio de Comunicaciones, los artesanos pueden usar el SIART desde los telecentros públicos. El SIART ofrece a los artesanos servicios en las áreas de: (1) asesoría virtual sobre diseño; (2) evaluación de productos para participación en ferias, publicación de información acerca de productos en la galería virtual y exportación; y (3) catálogo de productos por categoría, galería virtual, directorio de contactos y biblioteca virtual. La organización abrió el primer Centro de Distribución en Estados Unidos, dirigido a las personas de América del Norte, Colombia y otros hablantes de español que viven en Estados Unidos. En dicho Centro pueden organizarse eventos como Salones de Exposición en forma coordinada con la Oficina Proexport de Miami. Asimismo, se otorgó una licencia a la Handmade Gallery. El sitio web de la organización en Estados Unidos tiene una instalación de almacenamiento virtual que cuenta con el respaldo de una plataforma de comercio electrónico.
--	-----------------------------------	---

## EL SALVADOR

HelthCo Products Company (sector de la apicultura)	Gestión y estrategia de la empresa	HealthCo se dedica a ofrecer a sus clientes ingredientes de la más alta calidad elaborados exclusivamente para HealthCo por consultores científicos externos especializados en medicina preventiva. Su planta de procesamiento de miel cumple con todos los requisitos para exportar sus productos a Europa. Su laboratorio funciona con el más estricto control, que supera las exigencias de las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF). Esto se logra mediante TIC modernas y otros equipos, así como por la excelente calidad de la materia prima. Para el marketing y las ventas, HealthCo tiene una intranet que conecta a 5.000 distribuidores y vendedores en todo el mundo. La empresa también tiene un sistema de gestión de la cadena de suministro que está conectado a la red de socios proveedores de miel y a servicios de empaquetado, logística y transporte.
Software Alliance S.A. de C.V. (Sector de las TIC)	Gestión y estrategia de la empresa	Esta es una pequeña empresa de El Salvador dedicada a la fabricación de software, especialmente soluciones administrativas para pymes y a la investigación científica y el desarrollo en la industria informática. Forma parte del grupo EQUIBANK. La empresa creó un vínculo estratégico con Magic Inc. de Israel con el propósito de recibir asistencia técnica y distribuir los productos de Magic en El Salvador. También creó acuerdos comerciales con una empresa de Chile para extender sus actividades a otros mercados de América Latina, específicamente Chile y México. A partir de esta idea, la empresa ha hecho varios esfuerzos, incluso se ha registrado en programas de apoyo a exportadores y ha obtenido un certificado de Modelo de Madurez de Capacidad del software.

## MÉXICO

Infocentro de la Asociación de Hoteles de Quintana Roo (Club de compradores)	Sociedad entre grandes empresas y pymes (Convergencia de negocios en Internet) (Público)	Como parte del proyecto Infocentro Cancún promovido por el Banco Mundial, NAFIN (una institución bancaria para el desarrollo), se inauguró en el 2003 un “Club de Compradores” de mercado electrónico denominado Asociación de Hoteles de Quintana Roo (Cancún) a los efectos de: (1) dar apoyo a los pequeños proveedores locales para que se vincularan con el sector hotelero del estado de Quintana Roo mediante un moderno sistema de información; (2) dar apoyo a los proveedores con nuevos esquemas de atención en programas financieros, formación y asistencia técnica para conectarlos a una red comercial virtual de hoteles; y (3) promover el desarrollo de la cadena de producción del sector turístico del estado. A junio del 2004 se habían registrado 272 hoteles y 991 proveedores.
Cemex (Sector del cemento/concreto)	Gestión y estrategia de la empresa	Esta empresa de cemento y concreto, que es la tercera más grande del mundo, con una dirección de primer nivel y una filosofía denominada “Cemex Way”, ha invertido una gran cantidad de recursos en la adquisición y desarrollo de las TIC. Su estructura de información llamada “habilitación electrónica” (“e-enabling”) se centra en mejorar la interacción con los

		clientes y optimizar sus procesos de suministro mundial. Además, mediante su empresa subsidiaria CxNetworks, se hace hincapié en la creación de fuentes alternativas de crecimiento sostenible mediante la financiación de nuevos e innovadores negocios en el área de las TIC.
Freightminds (Sector logístico)	Gestión y estrategia de la empresa/ Servicios de respaldo (Privado)	Este grupo de México se dedica al suministro de soluciones basadas en la red para la expedición de fletes, la logística y el manejo de carga. Su propósito es satisfacer las demandas en aumento respecto de la aplicación de un enfoque sistemático en la creación de envíos, su seguimiento, medición de desempeño, así como de una completa herramienta de gestión de base de datos del sector industrial y de los clientes, junto con la visibilidad de las operaciones de depósito, todo ello por medio de Internet. Freightminds organizó un sistema para facilitar el comercio internacional de las pymes, con los siguientes módulos: e-CRM (gestión de relaciones con el cliente); e-FOM (operaciones de flete); e-WOM (operaciones de depósito); e-BIM (inteligencia comercial); y e-FMC (consultoría FreightMinds).

## PERÚ

Exportimo S.A.C. (Sector maderero)	Gestión y estrategia de la empresa	Este productor de muebles para exportación introdujo las TIC principalmente para la gestión interna, a los efectos de calcular costos de unidades y llevar registros de producción. Actualmente, las TIC se emplean para el diseño basado en estaciones de trabajo para el uso de herramientas CAD, fabricación, administración y finanzas. En sus procesos de producción, la empresa puso en práctica un sistema de seguimiento de pedidos basado en una tecnología de código de barras que permite obtener a cada paso del proceso datos acerca de la cantidad de piezas que han sido terminadas y la cantidad que está fabricándose; luego, esta información se compara con el pedido original y es posible controlar si se cumplirá con el tiempo de entrega. La empresa también tiene una presencia en Internet por medio de su socia SouthCone, con un catálogo virtual de sus productos producido por Exportimo, el canal de distribución más importante en Estados Unidos.
Perumarketplaces	Servicios de respaldo (Convergencia de negocios en Internet) (Público)	Este programa de comercio electrónico encabezado por la Comisión para la Promoción de Exportaciones (PROMPEX), mediante el portal perumarketplaces.com, brinda a las pymes exportadoras una herramienta que facilita su presencia en Internet para la promoción de sus productos. Las empresas participantes reciben un “sitio de Internet” dentro del portal, un mercado virtual, un sistema para solicitudes propuestas, además de otros servicios. Durante el primer mes después de la puesta en marcha del Programa, las 82 empresas afiliadas recibieron más de 3.100 visitantes en el portal, estando más del 65% de los visitantes fuera de Perú, principalmente en Estados Unidos.

Fuente: Informes de cada país.



## Anexo 2

### Principales aspectos normativos relacionados con las exportaciones directas

Aspectos normativos	Elementos detallados
Acceso e infraestructura	Aranceles y derechos de aduana (Eliminación de derechos de importación) (Revisión de las normas sobre aranceles aplicados a los productos informáticos) Capacitación Financiación Cobertura Precios de Internet razonables Regulación (política de competencia)
Llevar la empresa a Internet	Gobierno en línea (impuestos, procedimientos, contrataciones) Estimular a las pymes a desempeñar un papel activo en el mercado Creación de redes de pymes mediante las TIC Desarrollo de los mercados electrónicos Regulación – protección del consumidor y resolución de disputas Estandarización internacional Certificación de calidad (empresa y productos)
Celebrar contratos en línea (Autenticación y certificación)	Infraestructura Pública Clave Sistema de contratación pública electrónica gubernamental Marco legal Unificación de las leyes Sistema de reconocimiento mutuo Mecanismos de resolución de disputas
Facilitación del comercio	Sistema de ventanilla única Localización e investigación aplicada Red de comercio electrónico internacional Aseguración comercial para las pymes Normas de certificación de origen Impuestos al comercio electrónico Barreras técnicas Información sobre logística y procedimientos comerciales para las pymes

Fuente: Elaborado por los participantes del seminario internacional Tecnología de la información para el desarrollo de exportadores medianos y pequeños en Asia del Este y América Latina, realizado el 23-24 de noviembre del 2004 en CEPAL

## Anexo 3

### **Programa para los jóvenes dirigentes de los países del FOCALAE sobre promoción de las pymes y las TIC (del 20 de febrero al 2 de marzo del 2005)**

1. Crear un portal de los miembros del FOCALAE que incluya lo siguiente:
  - Consejos sobre herramientas informáticas (disponibles en el sitio web).
  - Capacitación en línea y cara a cara en materia de TIC para que las pymes mejoren su competencia financiera.
  - Una base de datos de proveedores de TIC.
  - Métrica de mercado, indicadores estandarizados para todos los países del FOCALAE y un sistema de búsqueda de socios mejorado.
  - Una base de datos sobre la reglamentación y la legislación relativa a las pymes, con el objetivo de crear un marco normativo que las favorezca.
  - Una base de datos con información empresarial controlada por las agencias gubernamentales, que incluya el enlace con galerías virtuales y sitios de comercio electrónico.

El portal debería incluir referencias a la Red de pymes de ASEAN+3, cuyo objetivo es brindar información en línea en el Sudeste asiático y los países del extremo oriente. La red es actualmente administrada por la República de Corea.

2. Proporcionar infraestructura TIC básica que las pymes necesitan para ser competitivas en la economía global (potencia, banda ancha)
3. Promover más rondas empresariales, congresos comerciales, ferias relacionadas con la industria y foros de búsqueda de socios comerciales o encuentro de empresas dentro del FOCALAE.
4. Mejorar la educación empresarial y la promoción de prácticas locales e internacionales eficaces, entre ellas:
  - Un plan de educación y promoción de las pymes, que deberá ser llevado a cabo por los países del FOCALAE individualmente.
  - Compartir estudios de caso, experiencias prácticas de empresas y mejores prácticas tanto del gobierno como del sector privado, inclusive sobre la productividad en el lugar de trabajo.
  - Fomentar los vínculos entre los investigadores (mundo académico) dentro de los países del FOCALAE.
  - Promover el aprendizaje a distancia, entre otras cosas la creación de una incubadora virtual y el desarrollo de la iniciativa empresarial.
5. Fortalecer el papel de las organizaciones privadas nacionales y locales (intermediarias) en la promoción de las pymes, por ejemplo de las Cámaras de Comercio.
6. Elaborar un esquema de las pymes y las organizaciones y redes de pymes, destacando los puntos focales locales o nacionales en los países del FOCALAE.
7. Estimular la movilidad y el intercambio de empresarios y trabajadores calificados en los países del FOCALAE (base de datos).
8. Cada país del FOCALAE debería establecer un plan de acción para mejorar el acceso de las pymes a la financiación:
  - Crear un servicio de ventanilla única en Internet con información sobre financiamiento para las pymes.

- Alentar la transferencia de conocimiento para favorecer las prácticas efectivas entre las instituciones financieras y mejorar los productos financieros para las pymes.
  - Crear un fondo del FOCALAE para las pymes o recurrir a los fondos de desarrollo extranjeros ya existentes que puedan apoyar a las pymes del FOCALAE.
  - Establecer programas para la desgravación o la devolución de impuestos a las pymes que invierten en TIC para sus actividades comerciales.
9. Encargar un estudio de viabilidad sobre el papel del FOCALAE en la promoción de oportunidades de desarrollo económico en la región. El estudio informará sobre la creación de un eventual Grupo de Trabajo del FOCALAE sobre las pymes.
  10. Establecer una red de jóvenes dirigentes del FOCALAE para estimular el intercambio de información continuo.

Fuente: <http://www.mofa.go.jp/region/latin/fealac/program0503/suggestion.html>

## Anexo 4

### Marco formativo para el desarrollo de las pymes y las TIC en los países estudiados

#### CHINA

<p><b>INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de la Industria de la Información (Establecido en 1998)</li> <li>• Comisión Estatal de Ciencia y Tecnología</li> </ul> <p><b>INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Comercio Exterior y Cooperación Económica</li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan estratégico sobre las TIC / Décimo plan de desarrollo económico nacional</li> <li>• Plan de reforma del sistema de telecomunicaciones (2001)</li> <li>• Proyecto Spark (1985): apoyo técnico a empresas de pueblos y municipios</li> <li>• Orden de creación del gobierno electrónico de China</li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lema “pequeña empresa, mucho empleo”</li> <li>• Políticas preferenciales <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reembolso de derecho de exportación</li> <li>✓ Zona de libre comercio (proceso del comercio)</li> <li>✓ Aduana electrónica</li> <li>✓ Política fiscal preferencial para las pymes</li> </ul> </li> <li>• Establecimiento de nuevas empresas de alta tecnología en las zonas de desarrollo industrial u orientadas a la exportación</li> <li>• Prueba del sistema de garantía de crédito de las pymes (1999)</li> <li>• Creación de un departamento de crédito para las pymes dentro de los principales bancos comerciales de propiedad del Estado (1998)</li> <li>• Establecimiento del mercado de valores para las pymes en la bolsa de Shenzhen</li> <li>• Establecimiento de centros de desarrollo de las pymes dentro de instituciones gubernamentales</li> </ul>
<p><b>INFRAESTRUCTURA LEGAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de promoción de la pequeña y mediana empresa (2002)</li> <li>• Ley sobre la firma electrónica (promulgada en el 2004, entró en vigor en mayo del 2005)</li> <li>• Ley de propiedad intelectual</li> <li>• Normas de protección del software</li> <li>• Método de registro de software (1990)</li> </ul>

## JAPÓN

<p><b>INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sede informática estratégica (Primer Ministro de Japón y su Gabinete)</li> <li>• Ministerio de Economía, Comercio e Industria (METI)</li> <li>• Ministerio del Interior y Comunicaciones (MIC)</li> </ul> <p><b>INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agencia de la pequeña y mediana empresa, METI</li> <li>• JETRO (Organización de Comercio Exterior de Japón)</li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategia e-Japan (2001) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ (i) Establecimiento de redes de alta velocidad para acceder a Internet; (ii) Establecimiento del comercio electrónico; (iii) Instrumentación del gobierno electrónico; (iv) Desarrollo de recursos humanos para las TIC</li> </ul> </li> <li>• Estrategia e-Japan II (2003) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Siete áreas seleccionadas para aplicación intensiva de las TIC; (i) medicina; (ii) alimentos; (iii) vida; (iv) financiación para las pymes; (v) educación; (vi) empleo; y (vii) servicios administrativos.</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES</b></p> <p>(Comercio internacional)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos de investigación de mercados extranjeros: investigación de mercados extranjeros para estudiar posibilidades de exportación en el futuro – JETRO</li> <li>• Proyectos de exposición en el extranjero</li> <li>• Misiones al extranjero con fines de exportación: reuniones de venta e intercambio durante las misiones</li> <li>• Proyectos de coordinación en el extranjero: JETRO envía coordinadores empresariales a todo el mundo</li> </ul> <p>(Facilitación del comercio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalaciones portuarias en funcionamiento las 24 horas</li> <li>• Sistema de despacho de aduana automatizado: servicio de ventanilla única</li> <li>• Sistema de inspección preliminar: acelera el proceso de importación</li> <li>• Máquinas de inspección científicas <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Máquinas de rayos X de gran escala</li> <li>✓ Se utilizará identificación mediante radiofrecuencia (RFID) para la distribución internacional de mercaderías.</li> </ul> </li> </ul> <p>(Promoción de la IED)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecimiento del Consejo de Inversión de Japón (JIC)</li> <li>• Cinco áreas importantes del JIC <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ (i) Suministro de información; (ii) Establecimiento de ambientes que favorezcan la IED; (iii) Reforma de los procesos administrativos: promoción de la</li> </ul> </li> </ul>

administración de ventanilla única; (iv) Establecimiento de condiciones de vida y empleo; (v) Reforma de gobiernos locales y central

(Promoción de las empresas)

- Capacitación práctica para empresas incipientes
- Apoyo legal para empresas incipientes: exención especial para pequeñas empresas, “*I yen-startup*”.
- Apoyo financiero: organización pública como el Shoko Chukin Bank (banco central cooperativo para el comercio y la industria)
- Exenciones de impuestos
- Apoyo para comercialización
- Apoyo para investigación y desarrollo: para que las pequeñas empresas participen en las actividades de investigación y desarrollo de los ministerios.
- Incubación: la mayoría de las incubadoras públicas ofrecen los servicios de los llamados gerentes de incubación
- Envío de especialistas a empresas comerciales: los gobiernos locales y organizaciones públicas contratan a ingenieros y empresarios jubilados y los envían a las empresas.

(Brecha digital)

- Las siguientes medidas son necesarias para formar especialistas calificados en materia de TIC para asistir a las pymes en la difusión de tecnología informática de alto nivel: (a) estandarización de las capacidades informáticas, (b) formación de coordinadores en materia de TIC; (c) formación de asociados en materia de TIC; y (d) formación de especialistas que evalúan la seguridad de las TIC.
- Hay dos proyectos para solucionar los problemas tecnológicos de las pymes con respecto a la utilización de las TIC:
  - ✓ El proyecto para consolidar tecnologías estratégicas:
  - ✓ El proyecto para el apoyo estratégico y la activación de la inversión en TIC: (i) reuniones de intercambio de los propietarios de las pymes; (ii) capacitación de los propietarios de las pymes; (iii) asesoramiento para planificación comercial; (iv) asesoramiento para inversión en TIC; y (v) presentaciones sobre el uso de las TIC.
- Creación de fondos a bajo interés para las pymes
  - ✓ (i) sistemas de asistencia financiera que trabajan por medio de instituciones financieras públicas; (ii) sistemas para préstamos garantizados; (iii) sistemas para efectuar préstamos a las pymes; (iv) sistemas para arrendar máquinas y equipos a las pymes; (v) proyectos para la instalación de equipos de información estratégicos; y (vi) sistemas de préstamos para inversión en TIC por medio de instituciones financieras públicas.
- Deducción de gastos de inversión de los impuestos.
  - ✓ (i) sistemas de reducción de impuestos a las pymes para inversión en general; y (ii) planes de reducción de impuestos a las pymes para inversión en TIC.
- Infocentros
  - ✓ Proyecto de red y agencia electrónica de la pequeña empresa
  - ✓ Establecimiento de portales como el “J-Net 21”
  - ✓ Suministro de información tecnológica por medio de la red *Techno-knowledge*

**(Gobierno electrónico)**

- Principales objetivos de la “estrategia e-Japan”
  - ✓ Objetivos: (i) oferta de servicios administrativos eficientes, transparentes, seguros y orientados a los ciudadanos, y (ii) establecimiento de obras públicas eficientes y beneficiosas.
  - ✓ Pautas: (a) servicios administrativos orientados a los ciudadanos; (b) Responsabilidad y transparencia; (c) Diseño universal; (d) colaboración con el sector privado; (e) asegurar la privacidad, confiabilidad y seguridad del sistema de información; y (f) colaboración de organizaciones gubernamentales y estándares internacionales.
- Adquisiciones electrónicas
  - ✓ Para promover las solicitudes electrónicas, se pide a todas las oficinas del gobierno que planifiquen y establezcan sistemas de información adecuados para simplificar el proceso de solicitud.
- Aduana y otros procedimientos relacionados con el comercio
  - ✓ Aduana: (a) Sistema de examen preliminar; y (b) Sistema de aprobación instantánea.
  - ✓ Sistema de ejecución de procedimientos aduaneros (CuPES)
  - ✓ Sistema nipón de despacho automatizado de carga marítima y aérea (NACCS)
  - ✓ Sistema portuario de intercambio electrónico de datos
  - ✓ Sistema de ventanilla única: interconexión de estos sistemas
  - ✓ Medidas de seguridad: cámaras ultrasensibles, equipos de rayos X de gran escala (etiquetas IC e identificación de radiofrecuencia).
- Impuestos y pagos electrónicos
  - ✓ Pruebas experimentales en noviembre del 2000. Instrumentación completa en junio del 2004 – Agencia Nacional de Impuestos
  - ✓ Se están desarrollando sistemas de pago de impuestos y emolumentos que utilizan la red actual de pagos múltiples (MPN), que interconecta instituciones financieras con agencias gubernamentales vía circuitos arrendados.
- Criptografía
  - ✓ En febrero del 2003, el MIC y METI organizaron las Comisiones de investigación y evaluación de criptografía (CRYPTREC) que establecieron la lista de criptografías recomendadas para el gobierno electrónico.
- Infraestructura Pública Clave del Gobierno (GPKI)
  - ✓ Se está construyendo
  - ✓ Consiste en la Autoridad de certificación (BCA) del MIC y las contrapartes de cada ministerio.

**INFRAESTRUCTURA LEGAL**

- Ley fundamental sobre las pymes (reformada en 1999)
- Ley fundamental sobre las TIC (2000): la estrategia básica del gobierno en materia de TIC
- Ley de promoción de las actividades creativas de las pymes

- Ley de promoción de nuevas empresas
- Ley especial de revitalización de la potencia industrial
- Ley de protección de la información individual (2005)
- Legislación sobre firma digital y certificación (2001)
  - ✓ El gobierno admitió 21 empresas de certificación específicas (a partir de junio del 2004)
- Ley fundamental sobre la estrategia de gestión de infraestructura (IRP) (promulgada en noviembre del 2002, e instrumentada en marzo del 2003)
  - ✓ Otras, como la Ley de patentes, la Ley de la propiedad intelectual y la Ley antimonopolio fueron reformadas.



## REPÚBLICA DE COREA

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC

- Ministerio de Información y Comunicaciones (MIC)
- Ministerio de Comercio, Industria y Energía (MOCIE)  
(Subcomité de informatización de la industria)
- Suborganizaciones dependientes del MIC
  - ✓ Agencia Nacional de Informatización
  - ✓ Asociación de Información y Telecomunicaciones de Corea
- Suborganizaciones dependientes del MOCIE
  - ✓ Instituto coreano para el comercio electrónico
  - ✓ Asociación CALS/EC de Corea
  - ✓ Centro de Recursos de Comercio Electrónico (ECRC)
- Agencia coreana para la promoción y las oportunidades digitales (2003)

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES

- Administración de pequeñas y medianas empresas (SMBA)
- Suborganizaciones dependientes de la SMBA
  - ✓ Entidad de la pequeña empresa (SBC)
  - ✓ Instituto coreano de gestión de información para la pequeña y mediana empresa (KIMI)

### NORMAS RELATIVAS A LAS TIC

- Plan general de promoción de la informatización (1996)
- Cyber Korea 21 (1999)
- E-Korea Vision 2006
- Plan de fomento de la informatización de la industria
- Plan quinquenal para eliminar la brecha digital (2003)

### NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES

- MOCIE: Promoción del comercio electrónico (entre empresas) en seis industrias (electrónica, automotriz, de construcción de buques, del acero, maquinaria y textil)
- SMBA: 1) Promoción del comercio, 2) Facilitación del comercio, 3) promoción de la IED, 4) Promoción de las empresas (incubación, iniciativa empresarial), entre otros.
- Plan de fomento de innovación tecnológica en las pymes (SMBA, en fase de preparación)

### INFRAESTRUCTURA LEGAL

- Ley marco sobre promoción de la informatización (1995)
- Ley marco sobre el comercio electrónico (FAET) (1999)
- Ley sobre la firma electrónica (ESA) (1999)
- Ley de promoción del uso de la red de información y comunicaciones y de protección de los datos (2001)
- Ley de eliminación de la brecha digital (2002)

## SINGAPUR

<p><b>INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Comunicación y Tecnología de la Información (1999)</li> <li>• Organismo de desarrollo de la información y las comunicaciones de Singapur (IDA) (1999)</li> <li>• Junta nacional de ciencia y tecnología (NSTB)</li> </ul> <p><b>INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Comercio e Industria (MTI)</li> <li>• Organizaciones dependientes del MTI: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comisión de evaluación económica (ERC)</li> <li>✓ Subcomité de iniciativa empresarial e internacionalización (EISC)</li> </ul> </li> <li>• Junta de desarrollo económico (EDB)</li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La iniciativa Technopreneurship 21 (T21) (anunciada en 1999) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La T21 es una iniciativa que involucra esfuerzos gubernamentales de alto nivel y del sector privado para promover el sector empresarial de alta tecnología en Singapur. La agencia responsable fue transferida del NSTB al EDB en el 2001.</li> <li>✓ T21 cubre cuatro áreas: educación, financiación, reglamentación e instalaciones.</li> <li>✓ Panel proempresa (PEP), creado en el 2000, realiza actividades como la evaluación de sugerencias de empresas e instrumenta una encuesta anual de la orientación favorable a las empresas de las agencias normativas.</li> <li>✓ Iniciativas de T21: diversas medidas para estimular la iniciativa empresarial, entre ellas el Incentivo a la inversión empresarial (EII), el programa Directores y asesores para las empresas con iniciativa en materia tecnológica (DATE) y el Plan de desarrollo de las empresas incipientes (SEEDS).</li> </ul> </li> <li>• Plan de asistencia técnica a las empresas locales (LETAS)</li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan general pymes 21 (plan estratégico de 10 años, lanzado en el 2000) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tres objetivos principales para alcanzar hasta el año 2010: 1) duplicar la productividad del sector minorista de \$28.000 a \$56.000, 2) triplicar el número de pymes locales con facturación de ventas de \$10 millones y más de 2.000 a 6.000, 3) Cuadruplicar el número de pymes locales con transacciones de comercio electrónico de 8.000 a 32.000.</li> <li>✓ Programa de las empresas locales prometedoras (PLE) (1995)</li> <li>✓ Objetivo: El programa apunta a formar empresas locales fuertes para que se conviertan en corporaciones multinacionales asiáticas. La Junta de desarrollo económico encabeza este programa.</li> <li>✓ El enfoque "de las tres C", que incluye co-inversión, colaboración y consolidación, fue anunciado en 1999 para intensificar el programa PLE.</li> </ul> </li> <li>• Comunidad de acción para la iniciativa empresarial (ACE) (iniciado en mayo del 2003)</li> </ul>
<p><b>INFRAESTRUCTURA LEGAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de comercio electrónico y transacciones electrónicas (1998)</li> <li>• Reglamentación sobre transacciones electrónicas 1999: autoridad de certificación</li> </ul>

## TAILANDIA

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC

- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Ambiente (MOSTE)
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (establecido en el 2002)
- Comisión nacional de tecnologías de la información y las comunicaciones (NITC): establecida en 1992 para aplicar y coordinar la política de desarrollo de las TIC.
- Agencia Nacional de Desarrollo Tecnológico y de las Ciencias (NSTDA)
- Centro nacional de electrónica y computación (NECTEC)
- Centro de recursos de comercio electrónico (ECRC) (aprobación en 1998)

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES

- Ministerio de Industria
- Comisión nacional para el fomento de las pymes
- Instituto de desarrollo de la pequeña y mediana empresa (ISMED) (1999)
- Oficina de promoción de las pymes
- Fondos de promoción de las pymes

### NORMAS RELATIVAS A LAS TIC

- IT-2000 (aprobada en febrero de 1996)
  - ✓ Marco normativo quinquenal - 1996-2000.
  - ✓ Principales objetivos: 1) Invertir en una infraestructura de información equitativa, 2) Invertir en la gente para fomentar una población bien educada y recursos humanos formados en materia de TIC, 3) Invertir para una buena gobernanza.
  - ✓ Agenda 1: 1) instrumentar el Programa quinquenal de expansión y modernización de las comunicaciones en las áreas rurales de Tailandia, 2) asegurar una parte razonable de los beneficios a las áreas rurales, 3) establecer un organismo normativo independiente en materia de telecomunicaciones para examinar y reformar las leyes actuales sobre telecomunicaciones y otras leyes afines.
  - ✓ Agenda 2: 1) instrumentar el Programa nacional de acción sobre información y escuelas, 2) establecer un Instituto multimedia interactivo nacional, 3) aumentar el personal formado en materia de TIC.
  - ✓ Agenda 3: 1) impulsar un Programa de información gubernamental en todo el país, 2) convertir la planificación en materia de TIC en una parte integral de la elaboración del presupuesto gubernamental anual y la investigación de políticas informáticas en una labor continua.
- IT-2010 (aprobada en marzo del 2002)
  - ✓ Marco normativo de 10 años.
  - ✓ Tres principios orientadores: 1) invertir en la formación del capital humano, 2) promover la innovación, y 3) invertir en infraestructura de la información y el fomento de la industria de la información.
- Plan general sobre las TIC (2002-2006) (aprobado en marzo del 2002)
  - ✓ Utilizado como pauta para la estrategia en materia de TIC instrumentada en cada ministerio.

<b>NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ley de promoción de las pymes (2000)</li><li>• Plan quinquenal de restructuración industrial (1998-2002)</li><li>• Zonas de establecimiento industrial</li></ul>
<b>INFRAESTRUCTURA LEGAL</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ley de protección de la información</li><li>• Ley <i>Thai Credit Bureau</i> (privacidad de la información financiera)</li></ul>

## VIETNAM

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC

- Ministerio de Cultura e Información
- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Ambiente
- Ministerio de Correo y Telecomunicaciones
- Asociación de Telecomunicaciones
- Asociación de empresas de electrónica de Vietnam
- Asociación de software de Vietnam
- Asociación para el procesamiento de información de Vietnam
- Comisión Criptográfica del gobierno (CCG)

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES

- Consejo de fomento del desarrollo de las pymes (gubernamental)
- Ministerio de Planificación e Inversión (MPI):
  - ✓ Departamento de desarrollo de las pymes
  - ✓ Centros de asistencia técnica en cuatro ciudades.
- Ministerio de Comercio
  - ✓ Agencia de promoción del comercio de Vietnam (Vietrade)
- Otras organizaciones:
  - ✧ Cámara de Comercio e Industria de Vietnam (VCCI) (comunidad empresarial)
    - ✓ Centro de promoción de las pymes (1994)
    - ✓ Vnemart (plataforma de comercio electrónico de la VCCI para la comunidad empresarial) 2002
  - ✧ Alianza de cooperativas de Vietnam
  - ✧ Asociación de empresas industriales rurales

### NORMAS RELATIVAS A LAS TIC

- Proyecto de computarización de la administración pública (Decisión 112/2001/QD-TTg).
- Plan general para el desarrollo de Internet (Decisión 33/2002/QD-TTF).
- Plan general para la aplicación y el desarrollo de las TIC en Vietnam hasta el año 2005 (Decisión 95/2002/QD-TTg).
- Proyecto piloto sobre la declaración de impuestos electrónica del Departamento general de impuestos, Ministerio de Finanzas.

### NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES

- Programa de capacitación de recursos humanos 2004-2008
- Fondo de apoyo a las exportaciones (1999)
- Fondo de crédito de apoyo a las exportaciones (2001)

#### INFRAESTRUCTURA LEGAL

- Ley de empresas (2000)
- Ley sobre transacciones electrónicas (prevista en el 2007)
- Decreto 44/ND-CP (2002): Legalidad de las firmas digitales y los documentos electrónicos en las operaciones bancarias.
- Decreto sobre la Autoridad certificadora (CA) (prevista a fines del 2004)
- Documentos electrónicos, mecanismos y políticas en materia de TIC de acuerdo con prácticas internacionales comunes que han de completarse en el año 2010.

## **ARGENTINA**

<p><b>INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secretaría de Comunicaciones</li> <li>• Oficina Nacional de Tecnologías de la Información (ONTI)</li> <li>• Secretaría para la Tecnología, la Ciencia y la Innovación Productiva (SeTCIP)</li> </ul> <p><b>INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa y Desarrollo Regional (SSEPyMEyDR)</li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Nacional para la Sociedad de la Información (PSI)</li> <li>• Fondo Fiduciario de Promoción de la Industria del Software (FONSOFT)</li> <li>• Proyecto de Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva</li> <li>• Sistema Integrado Científico y Tecnológico Argentino (SICTIAR) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Portal de la Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología</li> <li>✓ Supercomputadora “CLEMENTINA II”</li> <li>✓ Red de video conferencia</li> </ul> </li> <li>• Programa de Mejoramiento del Sistema Educativo (1345/OC-AR, BID)</li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES</b></p> <p>(Comercio internacional)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de grupos de exportación</li> <li>• Apoyo a la primera exportación</li> <li>• Sistema de Información sobre Comercio Exterior</li> <li>• Articulación entre las grandes empresas y las pymes</li> <li>• Proargentina.gov.ar (portal para impulsar la promoción de las exportaciones de las pymes)</li> </ul> <p>(Facilitación del comercio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de asistencia para establecer asociaciones de colaboración productiva</li> <li>• Asistencia legal</li> </ul> <p>(Promoción de las empresas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• FONAPYME (Fondo Nacional de Desarrollo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa)</li> <li>• FoMicro (Fondo Nacional para la creación y consolidación de Microemprendimientos)</li> <li>• Préstamos bonificados</li> <li>• MyPEs II (Programa global de crédito a la micro y pequeña empresa)</li> <li>• Italian Credit for the supporting of SME</li> <li>• Programa de Sociedades de Garantía Recíproca (SGR)</li> <li>• Programa de Apoyo a la Reconversión Empresarial (PRE)</li> <li>• Red de agencias</li> </ul>

<p>(Brecha digital)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Créditos fiscales para capacitación</li><li>• Programa Federal de Capacitación y Asistencia Técnica</li><li>• FONTAR (Fondo Tecnológico Argentino)</li></ul> <p>(Gobierno electrónico)</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gobiernoelectronico.ar (página web de gobierno electrónico)</li><li>• Sitio web oficial “Cristal” (www.cristal.gov.ar)</li><li>• Adquisiciones electrónicas (parte de Cristal)</li><li>• Sistema de aduana electrónica “Sistema María”</li></ul>
<p>INFRAESTRUCTURA LEGAL</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ley de Promoción de la Industria del Software (2004)</li><li>• Ley argentina No. 25.506 “Infraestructura de Firma Digital” (2001)</li><li>• Ley de Marcas No. 22.362</li></ul>



## BRASIL

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC

- Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT)
- Ministerio de Comunicaciones (MC)
- Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior (MDIC)
- Instituto Nacional de Tecnologías de la Información (ITI), Presidencia de la República (<http://www.iti.br/twiki/bin/view/Main/QuemQuem>)
- Consejo Nacional de Investigación (CNPq)
- Comité Ejecutivo de Gobierno Electrónico (2000), que tiene ocho comisiones técnicas (2003) para el desarrollo del gobierno electrónico
- Comité Gestor de Internet en Brasil (CGI.br)

### INSTITUCIONES DE APOYO NORMATIVO EN MATERIA DE TIC (no gubernamentales)

- Cámara Brasileña de Comercio Electrónico (cámara e-net)

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES

- Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior (MDIC)
- Agencia de Promoción de Exportaciones (APEX)
- Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (Sebrae)
- Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES)
- Empresa estatal de correos (CORREIOS).
- Confederación Nacional de la Industria (CNI)
- Ministerio de Relaciones Exteriores (MRE o Itamaraty)
- Caixa Econômica Federal (CEF), el mayor banco comercial (del gobierno)
- Banco do Brasil (BB), el segundo banco comercial (del gobierno) más grande
- Financiadora de Estudios y Proyectos (FINEP), dependiente del Ministerio de Ciencia y Tecnología
- Ministerio de Trabajo y Empleo (MTE)
- Secretaría General de la Presidencia de la República
- Ministerio de Comunicaciones
- Ministerio de Integración Nacional
- Banco da Amazônia S/A (BASA)
- Banco do Nordeste do Brasil (BNB)
- Caixa Econômica Federal (CEF)

### NORMAS RELATIVAS A LAS TIC

- Opción estratégica de software, Política industrial, tecnológica y de comercio exterior. (anunciada el 26 de noviembre del 2003)
  - ✓ Nuevo Programa para el Desarrollo de la Industria Nacional de Software y Servicios Relacionados - PROSOFT (BNDES)
  - ✓ Programa nacional de certificación de software y servicios (INMETRO-Instituto Nacional de Metrología)
  - ✓ Programa de exportación de software y servicios (MDIC, MCT y APEX)

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Programa de apoyo a sectores emergentes (computación de alto rendimiento, juegos, clima, comunicaciones) (MDIC/MCT)</li> <li>✓ Biblioteca compartida de componentes de software (MDIC/MCT)</li> <li>✓ Programa de incentivo al desarrollo de software libre (ITI, MCT y FINEP)</li> <li>✓ Foro de Tecnologías de la Información (MDIC/MCT)</li> <li>✓ Inclusión digital</li> <li>• Promover la inclusión digital en micro y pequeñas empresas. Objetivo: llegar a 30.000 empresas en el 2007 y establecer el Programa Nacional de Inclusión Digital mediante la Red Nacional de Telecentros de Información y Negocios.</li> <li>• Estatuto de política informática nacional (Ley 11.077, del 30 de diciembre del 2004)-en consideración</li> <li>• Nueva política informática nacional 2001 - equipos (Ley 10.176/01 del 11 de enero del 2001): <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Prioridad de investigación y desarrollo</li> <li>✓ Creación de productos para los mercados de los países en desarrollo</li> <li>✓ CTInfo – Fondo Sectorial para la Informática</li> </ul> </li> <li>• Proyectos de investigación y desarrollo estratégicos, inclusive seguridad de la información.</li> <li>• Fondo de Universalización de las Telecomunicaciones (FUST) (MC)</li> <li>• Política informática de 1991 (Ley 8248/91) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Incentivos para mantener la fabricación de equipos y las actividades de investigación y desarrollo en el sector informático en el país.</li> <li>✓ El reembolso del impuesto a los productos industrializados, que había sido estipulado por la norma de 1999 se extendió aún más mediante una ley aprobada por el Congreso hasta el año 2013.</li> </ul> </li> <li>• Red nacional de investigación (RNP en portugués) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Esta red tenía como objetivo el desarrollo de vínculos de Internet con las instituciones de ciencia y tecnología.</li> </ul> </li> <li>• Programa para las exportaciones de software (SOFTEX 2000)</li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES</b></p> <p>(Comercio internacional)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa Brasil Emprendedor (PBE) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Principales aspectos: capacitación del personal directivo, microfinanciación y supervisión posterior al crédito o asistencia a las empresas.</li> <li>✓ Actividades complementarias: inclusión digital de las pymes; apoyo a los acuerdos productivos; y fortalecimiento del sector artesanal.</li> </ul> </li> <li>• Programa Empresas de Pequeño Porte (EPP) – MDIC</li> <li>• Programas de promoción de las exportaciones del BNDES</li> <li>• Programa de Apoyo Tecnológico a la Exportación (PROGEX)</li> <li>• Programa Nuevos Polos de Exportación (PNPE)</li> <li>• Proyecto Red Nacional de Agentes de Comercio Exterior (REDEAGENTES).</li> </ul> <p>(Facilitación del comercio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma de comercio exterior (FTP) – BB</li> </ul>

- Portal del exportador (<http://www.portaldoexportador.gov.br/>) – (MDIC)
- Ventanilla del exportador (<https://www.exportadoresbrasileiros.gov.br/>) – MDIC
- Red brasileña de comercio (<http://www.braziltradenet.gov.br/>) – MRE
- PROEX (Programa de Financiamiento a las Exportaciones) – BB
- Programa Exporta Fácil – CORREIOS

## (Promoción de las empresas)

- Programa Brasil Emprendedor (PBE)
- Programa de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa – BNDES

## (Brecha digital)

- Proyecto Internet II– RNP
- Desarrollo de “computadoras populares” (accesibles financieramente)
- Servicio 0i00 para permitir a los usuarios de Internet pagar tarifas de llamada local
- Programa SOFTEX – BNDES: para brindar apoyo financiero para el desarrollo de software, actividades de comercialización, adquisición de equipos y capacitación
- Paquetes financieros para apoyar la venta de computadoras a las pequeñas empresas y los usuarios domésticos– BB
- Telecentros de Información y Negocios
- Programa de informatización de las empresas: línea de crédito para que las pymes puedan comprar computadoras – BB
- Programa brasileño de inclusión digital (PBID): comenzará en el 2005
  - ✓ “Casa Brasil”: Infocentros situados en escuelas y zonas rurales, fronteras y regiones remotas
  - ✓ Educación a distancia: para ofrecer educación primaria
  - ✓ Computadora personal conectada: para ofrecer una computadora personal más barata con acceso a Internet a las microempresas y a la población de bajos ingresos
- Programa de Apoyo Tecnológico a las Micro y Pequeñas Empresas (PATME)

## (Gobierno electrónico)

- Comité Ejecutivo de Gobierno Electrónico (2000)
- Ocho comisiones técnicas (2003)
  - ✓ (i) Inclusión digital; (ii) Servicios en línea y administración de sitios web; (iii) Instrumentación de software libre; (iv) Integración de sistemas; (v) Infraestructura de redes; (vi) Administración de conocimiento e información estratégica; (vii) Transacciones entre gobiernos; (viii) Sistemas de legado y autorización
- Sistemas informáticos
  - ✓ COMPRASNET: portal de adquisiciones electrónicas
  - ✓ SISCOMEX: sistema integrado de comercio exterior
  - ✓ Sistema de Pagos Brasileño (SPB).

## INFRAESTRUCTURA LEGAL

- Código de Defensa del Consumidor
- Proyecto de Ley número 1589/99

- ✓ Certificación de firmas electrónicas
- ✓ Uso de un sistema criptográfico basado en una clave pública o asimétrica
- Decretos presidenciales 3585 y 3587: documentos oficiales para que los actos normativos sean transmitidos en forma electrónica
- Infraestructura de Claves Públicas Brasileña (ICP Brazil)
- Medida provisoria 2200: regula el sistema de certificación digital brasileño

## CHILE

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC

- SUBTEL (Subsecretaría de Telecomunicaciones)
- Ministerio de Economía y Energía
- Grupo de Acción Digital, GAD
- Cámara de Comercio de Santiago (CCS)
- Ministerio de Educación
- Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT)
- Asociación Chilena de Empresas de Tecnología de Información A.G. (ACTI)

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES

- Ministerios de Agricultura, Economía, Educación, Finanzas, Relaciones Exteriores y Trabajo
- Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)
- Servicio de Cooperación Técnica (SERCOTEC)
- Fundación Chile
- PROCHILE: agencia de fomento de las exportaciones
- Banco Estado
- Cámara de Comercio de Santiago (CCS)
- Centro Nacional de Productividad y Calidad (ChileCalidad)
- Instituto de Desarrollo Agropecuario INDAP
- Servicio Nacional de Capacitación y Empleo SENCE
- Fondo de Inversión y Solidaridad Social FOSIS

### NORMAS RELATIVAS A LAS TIC

- Agenda Digital 2004-2006
  - ✓ El objetivo de la agenda para el bicentenario en el 2010: Chile será un país desarrollado en materia digital o estará al mismo nivel de los países miembro de la OCDE al llegar al bicentenario.
  - ✓ Plan de acción para el período 2004-2006: (1) acceso; (2) educación y capacitación; (3) gobierno electrónico; (4) computarización de las empresas; y (5) industria de las TIC; y (6) marco jurídico-normativo.
  - ✓ Acuerdo entre Universidades (Universidad Técnica Federico Santa María de Valparaíso) para establecer programas académicos que apoyen la introducción de las TIC en las pymes.

### NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES

(Comercio internacional)

- Incentivos fiscales, instrumentos de crédito (CORFO), y Fondo de Garantía para Pequeños Empresarios (FOGAPE) (Banco Estado)
- Diversos servicios para exportadores ofrecidos por PROCHILE

(Facilitación del comercio)

- Acuerdos de complementación económica y de libre comercio
- Sistema de aduana electrónica – Autoridades aduaneras

- Sistema de factura electrónica – Servicio de Impuestos Internos (SII)
- Logística portuaria
- Servicios en línea de la Cámara de Comercio de Santiago (CCS)
  - ✓ Comexonline: información y servicios relacionados con: biblioteca, acceso a bases de datos, servicios de apoyo y comercio internacional.
  - ✓ E-certchile: Empresa Nacional de Certificación Electrónica.
  - ✓ Movimiento Marítimo Aéreo: publicación de los itinerarios de cargas marítimas y aéreas gestionados por las principales empresas en Chile.
  - ✓ Rutacert: sistema de supervisión de vehículos que permite a los usuarios acceder a información certificada por la CCS y mejorar el control del transporte.

(Promoción de la IED)

- El Comité de Inversión Extranjera está a cargo de las políticas.
- El Servicio de Impuestos Internos (SII) tiene competencia respecto de los incentivos fiscales.
- Diversos programas del CORFO para desarrollar las pymes y la industria de alta tecnología, entre ellos:
  - ✓ Programa TODOCHILE: desarrollo de las regiones y fomento de la descentralización
  - ✓ Programa de Inversión en Alta Tecnología: incentivos especiales a las inversiones en proyectos de alta tecnología
  - ✓ Plataforma de Inversión Regional: para transformar a Chile en el eje comercial regional para las empresas multinacionales que efectúan operaciones en América Latina.

(Promoción de las empresas)

- Desarrollo de la ciencia y la tecnología y los recursos humanos
  - ✓ Ministerio de Educación y CONICYT
  - ✓ Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF)
  - ✓ Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDECYT).
- Los instrumentos normativos del CORFO para mejorar la productividad y el control de calidad, promover la vinculación de las pymes, la inversión y la innovación tecnológica, y apoyar a las empresas incipientes.

(Brecha digital)

- Desarrollo de los recursos humanos
  - ✓ Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE): programa de incentivo fiscal para la capacitación en las empresas
  - ✓ Alfabetización Digital: iniciativa del Ministerio de Educación que ofrece capacitación en materia de TIC a los trabajadores, microempresarios y amas de casa.
  - ✓ Educación y capacitación en inglés
- Apoyo técnico de SERCOTEC
  - ✓ Establecimiento de redes de infocentros para las pymes en colaboración con el Fondo de Solidaridad e Inversión Social (FOSIS) para disminuir la brecha digital entre las empresas
  - ✓ Cursos de capacitación en materia de TIC para las pymes, ofrecidos por el

<p>Programa de Alfabetización Digital</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Portal REDSERCOTEC, por medio del cual las pymes pueden acceder a diversas formas de respaldo.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) – SUBTEL: fondo para subsidiar proyectos para promover el acceso universal.</li> <li>✓ INFOCENTROS – Red ENLACES (de escuelas), Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM), Instituto Nacional de la Juventud (INJUV), y SERCOTEC</li> </ul> </li> </ul> <p>(Gobierno electrónico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de gobierno electrónico 2002-2005 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las actividades de esta agenda se relacionan con el proyecto de la administración para la Reforma y Modernización del Gobierno.</li> </ul> </li> <li>• Aplicaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ “Trámite Fácil”: portal para facilitar el acceso a la información y los servicios necesarios</li> <li>✓ “Sitioempresa”: portal para que las empresas ofrezcan procedimientos e información pública</li> <li>✓ Adquisición electrónica (ChileCompra)</li> <li>✓ Sistema Integrado por Internet para el Desarrollo de las Operaciones y Regulaciones Aduaneras (ISIDORA)</li> <li>✓ Proyecto para crear la ventanilla única de comercio exterior</li> <li>✓ Portal de pagos al Estado</li> <li>✓ Declaración de impuestos</li> </ul> </li> <li>• Factura Electrónica</li> </ul>
<p><b>INFRAESTRUCTURA LEGAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma (Ley No.19.799) (2002)</li> <li>• Ley de propiedad industrial (Ley No. 19.039) (1991)</li> <li>• Ley de propiedad intelectual (Ley No. 17.336)</li> <li>• Ley sobre protección de la vida privada o protección de datos de carácter personal (Ley No.19.628) (1999)</li> </ul>

## COLOMBIA

<p><b>INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Comunicaciones</li> <li>• Ministerio de Comercio, Industria y Turismo</li> </ul> <p><b>INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ministerio de Comercio, Industria y Turismo</li> <li>• Consejo Superior de Comercio Exterior (CSCE)</li> <li>• PROEXPORT Colombia: agencia de fomento de las exportaciones</li> <li>• Coinvertir: división de PROEXPORT a cargo de promover la IED</li> <li>• Banco de Comercio Exterior de Colombia (BANCOLDEX)</li> <li>• Comité Asesor Regional de Comercio Exterior (CARCEs)</li> <li>• Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)</li> <li>• Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio (CONFECAMARAS) y principales Cámaras de Comercio de Colombia (Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Cúcuta)</li> <li>• Asociación Colombiana de Medianas y Pequeñas Industrias (ACOPI)</li> <li>• Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (COLCIENCIAS)</li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS TIC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agenda de Conectividad (Ministerio de Comunicaciones) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La labor está dirigida a: 1) ciudadanos; 2) empresas; y 3) administración pública.</li> <li>✓ Proyectos: Gobierno en Línea; Red Académica Nacional de Alta Velocidad; Proyecto PRYMEROS; y Proyecto CUMBRE.</li> </ul> </li> <li>• Medidas concentradas en el sector empresarial <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyecto PRYMEROS: para mejorar la competitividad de las pymes por medio del uso de las TIC</li> <li>✓ Incentivos a la innovación tecnológica en las pymes</li> <li>✓ Estándares y certificación de calidad – SENA</li> <li>✓ Instrumentación de código de barras e intercambio electrónico de datos</li> <li>✓ Conglomerados agroindustriales</li> </ul> </li> <li>• Promoción de la industria nacional de las TIC</li> </ul>
<p><b>NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES</b> (Comercio internacional)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 007 de 1991: marco regulatorio de la política de comercio exterior colombiana <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Creación del Ministerio de Comercio Exterior</li> <li>✓ Creación del Banco de Comercio Exterior de Colombia</li> <li>✓ Establecimiento de zonas de libre comercio</li> <li>✓ Continuar el Certificado de Reembolso Tributario (CERT)</li> <li>✓ Determinación de la composición y las funciones del CSCE</li> </ul> </li> <li>• Plan Estratégico Exportador (PEE) 1999-2009</li> </ul>



- ✓ Aumentar y diversificar los bienes y servicios exportables
- ✓ Estimular y aumentar la IED
- ✓ Incrementar la productividad de las empresas
- ✓ Regionalizar las actividades de exportación
- ✓ Desarrollar una cultura de la exportación
- Programa EXPOPYME – PROEXPORT: ofrece herramientas y asesoramiento a las pymes para desarrollar la cultura de exportación y en consecuencia las exportaciones
- Plan Vallejo
  - ✓ Régimen que permite la importación temporal de insumos con una exención total o parcial de impuestos para utilizarlos exclusivamente en la producción de bienes o servicios de exportación.
- CARCEs
  - ✓ Comités virtuales integrados por el sector público y privado, universidades y centros de investigación de las regiones colombianas, cuyo objetivo es promover la cultura de exportación, la competitividad y el aumento de las exportaciones regionales.

(Facilitación del comercio)

- Gobierno en línea
- Acuerdos de libre comercio
- Proyecto de racionalización y automatización de trámites de comercio exterior – documento CONPES 3292 del 2004, y creación de la Ventanilla única de comercio exterior.

(Promoción de las empresas)

- Sistema Nacional de Innovación– COLCIENCIAS
- Apoyo para crear incubadoras – SENA
- Programa PRODES – ACOPI: programa de vinculación de pymes
- Centros de Productividad Regionales
- Programa “Promoción de la productividad y la competitividad mediante el uso creativo de las TIC”
- Programa “Fortalecimiento de la competitividad de las cadenas de producción mediante el uso creativo de las TIC: apoyo a las cadenas de producción agroindustriales”
- Centros de desarrollo tecnológico

(Brecha digital)

- COMPARTEL – Ministerio de Comunicaciones: programa para facilitar el acceso universal a los servicios de telecomunicaciones
  - ✓ Programa Compartel de Telefonía Rural
  - ✓ Programa Compartel Internet Social
  - ✓ Programa Compartel de Conectividad en Banda Ancha para Instituciones Públicas
  - ✓ TELECENTROS – Programa Compartel Internet Social y FONADE (Fondo Nacional de Desarrollo)
- FOMIPYME (Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las

<p>Micro, Pequeñas y Medianas Empresas): crédito</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto CUMBRE (Agenda de Conectividad): para facilitar el acceso a programas de posgrado en Tecnologías de la Información y la Comunicación</li> </ul> <p>(Gobierno electrónico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gobierno en Línea (Agenda de Conectividad): Pago en línea; Trámites electrónicos; Contratación electrónica; Intranet gubernamental; Gobierno en línea territorial; Sistema centralizado de consultas de información</li> </ul>
<p>INFRAESTRUCTURA LEGAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 527 de 1999 (ley de comercio electrónico)</li> <li>• Certicámara (certificación de firma digital) – Cámaras de Comercio de Bogotá, Medellín, Cali, Bucaramanga y Cúcuta y CONFECAMARAS</li> </ul>

## EL SALVADOR

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC

- Secretaría Técnica de la Presidencia
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
- Comisión nacional de computación (CSNC)
- Internet de El Salvador (SVNet): Administración del dominio salvadoreño de nivel superior (.sv)
- INFOCENTROS (centro de conectividad local)

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES

- Ministerio de Economía
- Comisión Nacional de la Micro y Pequeña Empresa (CONAMYPE)
- Agencia nacional de promoción de exportaciones (Exporta El Salvador)

### NORMAS RELATIVAS A LAS TIC

- “Agenda de conectividad: camino a la sociedad del conocimiento”
  - ✓ Acceso a la infraestructura
  - ✓ Creación de contenido
  - ✓ Educación y capacitación
  - ✓ Empresas en línea
  - ✓ Gobierno y municipios en línea
  - ✓ Desarrollo de la industria de las TIC
- Política de ciencia y tecnología
  - ✓ Programa de apoyo de administración tecnológica a las pymes – CONACYT
  - ✓ Proyecto “Mejora del control de calidad y la gestión ambiental en las pymes” – CONACYT y BID

### NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES

(Comercio internacional)

- Programa para promover las exportaciones de las micro, pequeñas y medianas empresas (EXPRO) – Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y Gobierno de El Salvador
- FAT (Fondo de Asistencia Técnica) – CONAMYPE
- BONOMYPE (Programa de bonos de capacitación) – CONAMYPE
- CEDART (Centros de Desarrollo Artesanal) – CONAMYPE
- Centro de Trámites Empresariales – CONAMYPE
- FOEX (Fondo de Fomento a las Exportaciones) – Ministerio de Economía
- Programas de crédito del Banco Multisectorial de Inversiones (BMI)
- SGR (Sistema de Sociedades de Garantía Recíproca para las micro, pequeñas y medianas empresas rurales y urbanas) – BMI
- Ley de reactivación de las exportaciones: incentivo fiscal
- Regulación de las zonas de libre comercio: incentivo fiscal

<p>(Facilitación del comercio)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Integrado de Comercio Exterior (SICEX) – CENTREX, BCR (Centro de Trámites de Exportación, Banco Central de Reserva)</li> <li>• TELEDESPACHO (sistema informatizado del Departamento de Aduana)</li> <li>• Tratado General de Integración Económica Centroamericana y otros acuerdos de libre comercio</li> </ul> <p>(Promoción de la IED)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un nuevo marco legal para simplificar el proceso de formalización de las inversiones: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ley de inversiones, Código de Comercio, Ley de registro del comercio, Ley de bonos mercantiles y Ley de regulación contable</li> </ul> </li> <li>• Oficina Nacional de Inversiones (ONI)</li> <li>• PROESA: agencia gubernamental dedicada a promover la inversión</li> <li>• Ley de Integración Monetaria: dolarización</li> </ul> <p>(Promoción de las empresas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa “Emprende tu Idea” (ETI)</li> </ul> <p>(Brecha digital)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa ESCUELA 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Para mejorar los procesos (1) pedagógicos, (2) de dirección y (3) de evaluación</li> </ul> </li> <li>• CYBEROLIMPIADAS: concurso para el desarrollo de un sitio web educativo en el que participan los estudiantes</li> <li>• INFOCENTROS</li> <li>• Red del Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Iniciativa para vincular a las pymes con fuentes de información y otros recursos por medio de la red de INFOCENTROS.</li> </ul> </li> <li>• CONECTATE (Computadoras y acceso a Internet para las escuelas públicas)</li> </ul> <p>(Gobierno electrónico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SICEX – CENTREX.BCR</li> <li>• TELEDESPACHO (aduana electrónica)</li> <li>• Sistema de Declaración Electrónica Tributaria (DET) – Dirección General de Impuestos Internos</li> </ul>
<p><b>INFRAESTRUCTURA LEGAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ley de comercio electrónico está en proceso de autorización.</li> </ul>

## MÉXICO

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC

- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)
- Ministerio de Economía

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES (principalmente para el desarrollo del sector de software)

- Ministerio de Economía
- BANCOMEXT (Banco Mexicano de Comercio Exterior),
- NAFIN (Nacional Financiera): banco de desarrollo
- AMITI (Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información)
- CADELEC (Cadena Productiva de la Electrónica) en Jalisco
- AMIRE (Asociación Mexicana de Incubadoras y Redes Empresariales)
- CANIETI (Cámara Nacional de la Industria, Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática)
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). Incentivos fiscales a la innovación tecnológica

### NORMAS RELATIVAS A LAS TIC

- PROSOFT (Programa para el Desarrollo de la Industria de Software):
  - ✓ Promover las exportaciones y atraer inversiones
  - ✓ Educación y formación de personas competentes en el desarrollo de software
  - ✓ Establecer un marco legal para promover la industria del software
  - ✓ Desarrollar el mercado interno
  - ✓ Fortalecer la industria local
  - ✓ Alcanzar niveles internacionales en cuanto a capacidad de desarrollo de software
  - ✓ Promover la construcción de infraestructura básica y de telecomunicaciones
- Iniciativa e-Mexico
  - ✓ Proyecto tecnológico nacional para eliminar las barreras para obtener información y servicios públicos

### NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES (principalmente para el desarrollo del sector de software) (Comercio internacional)

- Programas que involucran al Ministerio de Economía, BANCOMEXT, AMITI y CADELEC

#### (Facilitación del comercio)

- Acuerdos de libre comercio regionales y bilaterales

#### (Promoción de las empresas)

- Programas para incubadoras empresariales – CONACYT y Ministerio de Economía
- Programa Nacional de Apoyo a Emprendedores – NAFIN y CONACYT: capital ángel
- Programa de garantía de crédito – NAFIN, Ministerio de Economía, CONACYT y bancos comerciales
- Fondo para las pymes – Ministerio de Economía

<ul style="list-style-type: none"> <li>• AMIRE (Asociación Mexicana de Incubadoras y Redes Empresariales)</li> </ul> <p>(Brecha digital)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciativa e-Mexico</li> <li>• Programa Telesecundaria: educación a distancia</li> <li>• Capacitación de los maestros</li> <li>• Programas universitarios virtuales para capacitación de trabajadores</li> <li>• Programas universitarios tecnológicos para empresarios - UNAM, ITESM, Universidad de Guadalajara, IPADE</li> <li>• Fondo de garantía para promover el uso de las TIC por las pymes – Ministerio de Economía, NAFIN, Intel México y Banco Santander</li> <li>• Iniciativas de infocentros</li> </ul> <p>(Gobierno electrónico)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un sistema de gobierno electrónico es una de las áreas prioritarias de e-Mexico.</li> <li>• Centro de Cooperación en Tecnologías de Información México-Corea</li> </ul>
<p><b>INFRAESTRUCTURA LEGAL</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforma del Código de Comercio mexicano sobre las firmas electrónicas</li> <li>• Ley federal de derechos de propiedad intelectual</li> <li>• Ley de propiedad industrial</li> <li>• Código penal federal</li> <li>• Ley de ciencia y tecnología</li> </ul>

## PERÚ

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE TIC

- Comisión Multisectorial para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (CODESI)
- Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática (ONGEI)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC)
- Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI)
- Asociación Peruana de Productores de Software (APESOFT)
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC)

### INSTITUCIONES NORMATIVAS EN MATERIA DE PYMES

- PROMPYME (Centro de Promoción de la Pequeña y Micro Empresa)
- PROMPEX (Comisión para la Promoción de Exportaciones)
- CODEMYPE (Consejo Nacional para el Desarrollo de la Micro y Pequeña Empresa) – Ministerio de Trabajo
- Ministerio de la Producción
- ADEX (Asociación de Exportadores del Perú)

### NORMAS RELATIVAS A LAS TIC

- Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNICYTe)
- Programa Huascarán: uso de las TIC en las escuelas públicas
- Plan de Desarrollo Informático 2003-2006 – INEI

### NORMAS RELATIVAS A LAS PYMES

(Expansión de los mercados de productos)

- Contrataciones públicas: Ley No. 26850
- Formación de conglomerados de pequeñas empresas – PROMPEX, PROMPYME y otros

(Servicios de apoyo a las pymes)

- CITEs (Centros de Innovación Tecnológica): Creación y transferencia de tecnología
- SIICEX (Sistema de Información Integrada de Comercio Exterior)
- Crédito a las pymes
  - ✓ FOGAPI (Fondo de Garantía para Préstamos a la Pequeña Industria)
  - ✓ FONREPE (Fondo de Respaldo a la Pequeña Empresa)

(Brecha digital)

- Estrategias para el fortalecimiento de la capacidad de los ciudadanos pensadas según la franja etaria, que incluyen el establecimiento del of the citizens designed by age group, which include establishment of the Centro Nacional de Adaptación de Tecnología (CNAT) dentro del CONCYTEC.

(Gobierno electrónico)

- ONGEI está a cargo de promover y coordinar el sistema nacional de gobierno electrónico.
  - ✓ Instalación de servicios en línea por medio del sitio web del Estado
  - ✓ Desarrollo de la intranet del Estado y de un sistema de ventanilla única para atender a todos los ciudadanos

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Capacitación de los funcionarios del gobierno</li> <li>• SEACE: Sistema electrónico de adquisiciones y contrataciones del Estado</li> <li>• CONSUCODE- Consejo Superior de Contrataciones y Adquisiciones del Estado</li> <li>• TELEDESPACHO: el despacho aduanero automatizado</li> </ul>
<p>INFRAESTRUCTURA LEGAL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley No. 28015 y Decreto 009-2003-TR de Promoción y Formalización de la Micro y Pequeña Empresa (2003) <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Creación de CODEMYPE; capacitación y apoyo técnico a las pymes; contrataciones públicas.</li> </ul> </li> <li>• Propiedad Intelectual – INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual)</li> </ul>